Tuner FM stereo
L-07TII

UKW-Stereo Tuner
L-07TII

FM Stereo Tuner
L-07TII

Manuel d'instructions

Bedienungsanleitung

Gebruiksaanwijzing

KENWOOD

Introduction

Ce manuel vous familiarisera avec le fonctionnement de votre nouveau tuner. Vous remarquerez que Kenwood a essayé de prévenir le moindre de vos souhaits, en raffinant tous les détails de la conception, de la technique, de la facilité de maniement et du design de cet appareil.
Pour vous permettre de tirer le meilleur parti de votre nouvelle installation, nous vous conseillons de lire attentivement ce **manuel d'instructions** ainsi que la **description du système d'amplification à commande directe.**
Vous pourrez ainsi bénéficier, dès le premier jour, d'une audition qui vous enchantera. et vous vous rendrez compte, aussi, comme il est simple d'adapter l'appareil à vos exigences personnelles.

Numéro de série

Inscrivez le numéro de série, que vous trouverez à l'arrière de l'appareil, dans la case prévue à cet effet sur la carte de garantie. Notez-le également ci-dessous. Ayez soin de mentionner le modèle et le numéro de série chaque fois que vous faites appel à un technicien Kenwood pour un renseignement ou pour l'entretien de cet appareil.
Modèle L-07TII - numéro de série .....

Déballage

Déballez l'appareil avec précaution et triez soigneusement tous les câbles et autres accessoires de façon à n'en perdre aucun.
Examinez attentivement l'appareil pour vous assurer qu'il n'a pas été endommagé durant le transport. Si vous constatez le moindre dégât ou si l'appareil ne fonctionne pas normalement, signalez-le aussitôt à votre revendeur. Au cas où l'appareil vous a été envoyé directement, adressez-vous sans attendre à la firme de transport. Seul le destinataire a le droit de se retourner contre la firme de transport en cas de dommages.
Nous vous recommandons de conserver l'emballage original. En cas de déménagement, vous pourrez ainsi transporter l'appareil en toute sécurité.

ATTENTION!

POUR EVITER TOUT RISQUE D'INCENDIE OU DE SECOUSSES ELECTRIQUES, PLACEZ CET APPAREIL A L'ABRI DE LA PLUIE ET DE L'HUMIDITE.

Einleitung

Dieses Handbuch soll Sie mit den technischen Besonderheiten Ihres neuen Kenwood-Stereo-Tuners vertraut machen. Dabei werden Sie erkennen, daß wir alles getan haben, um Sie, was Technik, Design, Leistungsfähigkeit und Bedienungskomforts Ihres Gerätes anbetrifft, restlos zufriedenzustellen.
Lesen Sie dieses Handbuch sehr sorgfältig durch, desgleichen auch die Bedienungsanleitungen der anderen Bausteine, die zu Ihrer Kenwood-HiFi-Stereo-Anlage L-07II gehören. Es zahlt sich aus, genau zu wissen, wie die einzelnen Geräte richtig aufgestellt, angeschlossen und bedient werden müssen, um ihre zahlreichen Vorzüge voll ausnutzen zu können.
Sie werden dann feststellen, wie einfach es ist, die einzelnen Bausteine der Anlage unter den verschiedenartigsten Umständen und Betriebsbedingungen stets auf optimale Leistung und Wiedergabequalität einzustellen.

Serien-Nummer

Tragen Sie die Serien-Nummer, die sich auf dem Typenschild an der Rückwand dieses Gerätes befindet, in die zugehörige Garantiekarte ein. Die Garantiekarte ist bei Beanstandungen oder evtl. erforderlich werdenden Instandsetzungen dem Kenwood-Fachhändler, bei dem das Gerät gekauft wurde, vorzulegen.
UKW-Stereo-Tuner L-07TII Serien-Nummer .....

Kontrollen beim Auspacken

Es wird empfohlen, das Gerät nach dem Auspacken sorgfältig auf evtl. Transportschäden zu untersuchen. Sollten Schäden festgestellt werden oder das Gerät nicht einwandfrei funktionieren, ist der Kenwood-Fachhändler, bei dem es gekauft wurde, sofort zu benachrichtigen. Falls Sie Ihr Gerät auf dem Versandwege bezogen haben, ist umgehend der mit dem Transport Beauftragte (Bundespost, bahnamtlicher Spediteur, usw.) in Kenntnis zu setzen. Nur der eigentliche Empfänger ist berechtigt, Schadenersatzansprüche gegenüber dem mit dem Transport des Gerätes Beauftragen geltend zu machen.
Außerdem wird empfohlen, die Originalverpackung, bestehend aus Hartschaum-Formteilen, Innen- und Umkartons, sorgfältig aufzubewahren, um das Gerät bei einer evtl. erforderlich werdenden Instandsetzung bruchsicher verschicken zu können.

ACHTUNG!

DAS GERÄT DARF NUR IN TROCKENEN RÄUMEN BETRIEBEN WERDEN!

Inleiding

Doel van deze handleiding is u vertrouwd te maken met de werking van uw nieuwe toestel. U zult merken dat wij qua opzet, techniek, vormgeving, bedieningsgemak en aanpassingsvermogen tot het uiterste zijn gegaan om aan uw behoeften en wensen te beantwoorden. Opdat u alles zou halen uit uw nieuwe installatie, raden wij u aan deze **handleiding** en ook de **beschrijving van de regelversterker** die werd meegeleverd, aandachtig door te nemen. Dan krijgt u vanaf de eerste dag werkelijk vol luistergenot. U zult dan ook merken hoe gemakkelijk u het hebt om het toestel aan uw eigen luistergewoonten aan te passen.

Serienummer

Schrijf dit nummer dat u vindt op de rugzijde van het apparaat, in het daartoe voorziene vakje op het garantiebewijs en ook hieronder in de handleiding. Hebt u uw Kenwood-audiovakman nodig voor inlichtingen of onderhoud, geef hem dan altijd het type- en serienummer op.
Model L-07TII, serienummer .....

Na ontvangst

Pak het toestel voorzichtig uit; kijk na of alle toebehoren en kabels er bij zijn: leg ze opzij om niets kwijt te raken.
Controleer het apparaat op mogelijke transportschade. Is uw toestel inderdaad beschadigd, of ontdekt u een fout, waarschuw dan dadelijk uw audio-vakman. Hebt u de tuner via een transportbedrijf ontvangen, wend u dan meteen tot dit bedrijf. Enkel de geadresseerde, d.i. de persoon of onderneming die het toestel in ontvangst heeft genomen, kan klacht indienen voor vervoerschade.
Bewaar de originele verpakking om desgewenst uw versterker in optimale omstandigheden te kunnen vervoeren of verzenden.

OPGELET!

STEL DIT TOESTEL NOOIT BLOOT AAN REGEN OF VOCHT. ZO VOORKOMT U BRAND OF ELEKTRISCHE SCHOKKEN.

Précautions à prendre lors de l'installation

a. Installez l'appareil de façon à ce qu'il ne soit pas exposé au soleil.
b. Evitez les températures extrêmes.
c. Tenez l'appareil à l'écart de toute source de chaleur.
d. Assurez-vous que l'appareil est débranché avant de procéder aux raccordements.

Remarque importante

1. Les appareils à destination des Etats-Unis et du Canada sont conçus pour 120 V uniquement, les appareils à destination des pays scandinaves pour 220 V. Ces appareils ne sont pas équipés d'un commutateur de tension, et tout ce qui est dit dans ce mode d'emploi au sujet de ce commutateur ne les concerne donc pas.
2. Les appareils à destination de tous les autres pays sont pourvus, sur le panneau arrière, d'un commutateur de tension. Lisez attentivement l'instruction ci-après.

Commutation de la tension

Cet appareil fonctionne sur 120 et sur 220 V. Avant de brancher l'appareil, assurez-vous que la position du commutateur au dos de l'appareil correspond bien à votre tension-secteur locale.
Si ce n'est pas le cas, il doit être placé dans la position adéquate.

Remarque

Notre garantie ne couvre pas les dommages causés par un voltage trop élevé ou un positionnement incorrect du commutateur de tension.

Wichtige Hinweise

Das Gerät:
a. nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
b. vor krassen Temperaturschwankungen schützen.
c. nicht in der Nähe von Heizkörpern aufstellen.
d. vor dem Anschluß anderer Anlagenbausteine unbedingt ausschalten.

Wichtig!

1. Die für die USA und Kanada bestimmten Exportmodelle dieses Gerätes sind ausschließlich für den Betrieb mit Netzspannungen von 110-120 V~, die für skandinavische Länder bestimmten nur für den Betrieb mit 220-240 V~ Netzspannung ausgelegt. Diese Exportmodelle werden ohne Spannungswählerschalter gefertigt. Aus diesem Grunde fehlt in den Bedienungsanleitungen für die in die obengenannten Länder exportierten Gerät auch der Hinweis auf den Spannungswählerschalter.
2. Alle anderen Exportmodelle dieses Gerätes sind mit einem Spannungswählerschalter ausgestattet, der sich an der Rückwand neben der Netzkabeleinführung befindet. Bitte beachten Sie die nachfolgenden Anweisungen sehr genau, bevor Sie das Gerät erstmalig in Betrieb nehmen.

Einstellung des Spannungswählerschalters

Das Gerät ist auf den Betrieb mit Netzspannungen von 110-120 V oder 220-240 V~, 50-60 Hz umschaltbar. Der an der Geräterückwand befindliche Spannungswählerschalter ist bereist werksseitig auf die im Bestimmungsland vorherrschende Netzspannung eingestellt worden. Dennoch ist vor der ersten Inbetriebnahme sicherzustellen, daß der eingestellte Spannungswert mit der tatsächlichen Netzspannung übereinstimmt, die am Typenschild des Elektrizitätszählers abgelesen werden kann.

Hinweis

Unsere Garantieleistungen erstrecken sich nicht auf Schäden, die durch Überspannung infolge nachweislich falscher Einstellung des Spannungswählerschalters entstanden sind.

Plaatsing

a. Zet de toestellen niet in volle zon.
b. Vermijd grote temperatuurverschillen.
c. Elke warmtebron in de nabijheid van de apparatuur is schadelijk.
d. Het stroomsnoer uittrekken als u een of andere aansluiting maakt.

Opmerkingen

1. Toestellen bestemd voor de USA en CANADA zijn enkel uitgerust voor 120 Volt wisselstroom. Toestellen voor de Scandinavische landen zijn enkel geschikt voor 220 Volt wisselstroom. Bijgevolg zijn deze toestellen niet uitgerust met een spanningskeuzeknop. Iedere verwijzing ernaar in deze handleiding mag bijgevolg worden genegeerd.
2. Toestellen bestemd voor alle overige landen zijn wel met deze keuzeknop uitgerust. Die bevindt zich aan de achterzijde van het toestel. Lees de desbetreffende instructies aandachtig.

Spanningskeuzeknop

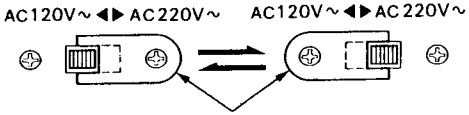
Deze tuner werkt op een spanning van 110-120 Volt of van 220-240 Volt wisselstroom. De spanningskeuzeknop is afgesteld op met de in dat land gangbare netspanning. Kijk of de knop zich inderdaad in de juiste stand bevindt eer u het toestel in gebruik neemt. Is zulks niet het geval, dan moet u de knop zelf in de juiste stand brengen, zoals hieronder aangegeven.

Opmerking

Wij verlenen geen garantie voor schade veroorzaakt door te hoge netspanning ten gevolge van een verkeerde afstelling van de spanningskeuzeknop.

Sélecteur de tension avec plaquette d'arrêt
Spannungswählerschalter mit Arretierungsplättchen
Spanningskeuzeknop met borgplaatje

AC120V~ ◀▶ AC220V~ AC120V~ ◀▶ AC220V~



1 Retirez la vis et la plaquette d'arrêt.
2 Déplacez le commutateur.
3 Bloquez le commutateur en fixant la plaquette d'arrêt dans le sens opposé.

1 Schraube und Arretierungsplättchen entfernen.
2 Schalterknopf in die entsprechen de Stellung bringen.
3 Arretierungsplättchen mit der Schraube wieder anbringen.

1 Schroef en borgplaatje wegnemen.
2 Hefboompje naar andere kant.
3 Blokkeren met borgplaatje aan andere zijde van schroef.

KENWOOD

Table des matières

Caractéristiques 5
Schéma d'interconnexions 8
Raccordements 9
Les commandes et leurs fonctions 18
Mode d'emploi 20
Conseils de dépannage 21
Remarques générales 23
Schéma-bloc 24
Spécifications 27

Inhaltsverzeichnis

Besondere Eigenschaften 5
Anschluß-Schema 8
Anschlußanweisungen 9
Regler, Schalter und ihre Funktionen 18
Bedienungsanleitung 20
Störungen und wie sie beseitigt werden 21
Wichtige Hinweise 23
Blockschaltbild 24
Technische Daten 27

Inhoud

Kenmerken 5
Aansluitingsschema 8
Aansluitingsvoorschriften 9
Bedieningsorganen en functies 18
Bedieningsvoorschriften 20
Voor u de vakman roept 22
Opmerkingen 23
Blokschema 24
Specificaties 27

Caractéristiques

1. Etage d'entrée de conception brillante

L'étage d'entrée comporte un condensateur variable septuple, de haute précision et linéaire de fréquence, avec un premier oscillateur incorporé. Des circuits RF de syntonisation «simple - triple - double» avec deux MOS FETS DD à faible bruit et à large linéarité et un MOS FET Dual Gate dans le premier mélangeur assurent une meilleure réjection de la fréquence image et du signal parasite, un gain de puissance élevé, une grande stabilité et sensibilité ainsi que d'excellentes caractéristiques en ce qui concerne les distorsions de diaphonie et d'intermodulation.
Le premier oscillateur est équipé d'un amplificateur tampon. Par ailleurs, la construction complètement blindée et le bobinage spécial assurent à cet important circuit une excellente stabilité contre les modifications de la température et du degré hygrométrique en empêchant tout déplacement de la fréquence de l'oscillateur.

2. Etage FI: bandes NARROW (étroite) et WIDE (large)

Deux largeurs de bande FI peuvent être choisies au moyen d'un commutateur: la bande NARROW pour une réception FM très sélective mais néanmoins claire, et la bande WIDE pour une réception à faible distorsion et haute qualité sonore.
La bande NARROW a une sélectivité très élevée (rapport S/B 100 dB) grâce à trois étages de filtres céramique quadruples linéaires de phase (au total 12 éléments) avec un meilleur temps de propagation de groupe. Un transistor à effet de champ (FET) dans le premier niveau FI assure à la fois un gain élevé et une grande stabilité. En outre, un circuit intégré assure une excellente capacité de réjection des interférences.
La bande WIDE comporte deux étages de filtres SAW (Saw Acoustic Wave) qui ont également des caractéristiques idéales en ce qui concerne le temps de propagation de groupe. C'est grâce à cette bande WIDE ainsi qu'au détecteur à comptage d'impulsions (une autre «première» de Kenwood décrite plus loin) que ce tuner présente un taux de distorsion qui n'a jamais été aussi bas.

Besondere Eigenschaften

1. Hochempfindliche, trennscharfe Vorstufe

Der neuentwickelte 7-fache Drehkondensator mit angebautem Überlagerungsoszillator ermöglicht eine äußerst exakte und stabile Abstimmung. Der mit doppelt diffundierten MOSFET-Transistoren bestückte Hf-Vorverstärker mit der neuartigen «1-3-2»-Abstimmung verleiht dem Tuner außergewöhnlich hohe Kreuzmodulationsfestigkeit, Spiegelfrequenz- und Nebenwellenunterdrückung, während der dual-gate MOSFET-Transistor des Mischers für die Schaltungsstabilität sorgt. Durch vollkommene Abschirmung und eine spezielle Verdrahtung des Oszillators, der zudem noch über eine Trennstufe zur rückwirkungsfreien Auskopplung verfügt, wird eine Frequenzdrift des Oszillatorsignals infolge Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit wirksam unterbunden.

2. Umschaltbare Zf-Bandbreite

Der Zf-Verstärker verfügt über zwei unabhängig voneinander arbeitende breit- und schmalbandige Schaltkreise zur Definierung der Durchlaßkurve, die wiederum die Trennschärfe beeinflußt. In Stellung NARROW (schmalbandig) des Bandbreitenumschalters wird die Trennschärfe derart optimiert, daß die Möglichkeit besteht, den Tuner exakt auf einen von zwei dicht nebeneinanderliegenden Sender abzustimmen. In Stellung WIDE (breitbandig) ist die Trennschärfe etwas geringer, wodurch aber die Klangqualität und Klirrarmut ihre Spitzenwerte erreichen. Diese Schalterstellung empfiehlt sich beim Empfang von Orts- und Regionalsendern.
In Stellung NARROW des an der Frontplatte befindlichen Bandbreitenumschalters wird ein dreistufiges, aus je 4 Teilen (insgesamt 12 Elemente) bestehendes keramisches Filter eingefügt, das die extreme Trennschärfe von 110 dB bewirkt. Ein Feldeffekt-Transistor in der 1. Zf-Stufe sorgt für hohe Schaltungsstabilität und Gesamtverstärkung, während ein als integrierter Schaltkreis (IC) ausgelegter mehrstufiger Begrenzer mögliche Störeinstrahlungen vollkommen unterdrückt.
In Stellung WIDE des Bandbreitenumschalters arbeitet die Zf-Schaltung absolut verzerrungsfrei und garantiert eine Klangqualität, wie man sie sonst nur von hochwertigen Nf-Verstärkern her kennt. Es kommt ein neuartiges Oberflächenwellenfilter (SAW) zur Definierung der Durchlaßkurve ohne Beeinträchtigung der Gruppenlaufzeit-Charakteristik zum Einsatz. Diese breitbandige Auslegung des Zf-Verstärkers sorgt in Verbindung mit dem erstmals von Kenwood in der Praxiseingesetzten Pulse Count Detector für den bei einem Tuner unglaublich geringen Klirrfaktor von 0,07 % bei Mono-, bzw. 0,17 % bei Stereo-Betrieb.

Bijzonderheden

1. Schitterende conceptie van de eerste trap

De eerste trap omvat een uiterst nauwkeurige en frekwentie-lineaire zevendelige variabele condensator met een ingebouwde 1ste oscillator. RF-afstemkringen van het type «single - triple - double» met twee DD MOS FET's met geringe ruis en hoogwaardige lineariteit, alsmede een Dual Gate MOS FET in de 1ste mixer zorgen voor betere onderdrukking van spiegelfrekwenties en stoorsignalen, een hoge spanningsversterking, een veilige stabiliteit en gevoeligheid.
Ook de onderdrukkingsvermogens voor cross- en intermodulatievervorming zijn hiermee bijzonder positief.
De 1ste oscillator is uitgerust met een bufferschakeling. Bovendien waarborgen de volledig afgeschermde «blokconstructie» en de speciale bedrading dat deze belangrijke kring buitengewoon stabiel blijft bij temperatuur- en vochtigheidsgraadschommelingen.

2. In de IF-band: kiezen tussen smal en breed

U hebt in de L-07TII een schakelkeuze tussen twee bandbreedten: NARROW (smal) voor zeer selectieve FM-ontvangst die toch helder blijft, en WIDE (breed) voor ontvangst met geringe vervorming en hoge klankkwaliteit.
In de NARROW-band is de selectiviteit bijzonder hoog (een signaal/ruisverhouding van 100 dB) dank zij de drie-traps, fase-lineaire 4-elements keramische filters — in totaal 12 elementen — die een betere totale vertragingstijd geven.
Een Field Effect Transistor (FET) in de eerste IF-trap verhoogt de gain en de stabiliteit. Krachtige interferentie-onderdrukkung gebeurt door middel van een begrenzingscircuit dat is opgevat als een volledig geïntegreerde schakeling op verschillende niveaus. De WIDE-band gebruikt twee SAW filtertrappen (Saw Acoustic Wave) waar ook de totale vertragingstijd ideaal is. Meer bepaald dank zij deze brede band en de PCD of Pulse Count Detector (nog een Kenwood-innovatie waarover we het dadelijk gaan hebben) bezit deze tuner tot nog toe onbereikbaar geachte lage vervormingsfactoren.

KENWOOD

3. Meilleur rapport signal/bruit grâce au système FI à double conversion

Le rapport signal/bruit a été considérablement amélioré grâce à la double conversion de la fréquence intermédiaire: d'abord à 10,7 MHz dans le premier étage FI, ensuite à 1,96 MHz dans le second étage FI, qui présente ainsi une meilleure déviation de la fréquence relative et une meilleure caractéristique de détection. Par ailleurs, un circuit intégré différentiel à double compensation est utilisé dans le second circuit mélangeur de façon à assurer le parfait fonctionnement du détecteur à comptage d'impulsions.

4. Nouveau système à comptage d'impulsions

Ce système, à distorsion extrêmement faible, réservé jusqu'ici aux appareils de laboratoire, est à présent utilisé comme détecteur FM en raison de sa linéarité à large bande qui garantit une conversion parfaitement linéaire de variations de fréquence en variations d'amplitude. En outre, sa grande stabilité fait de lui un détecteur idéal: en effet, il n'exige aucun réglage vu l'absence d'inductances et n'est pas sensible aux changements de température et d'humidité.
Dans ce nouveau système de détection, le signal modulé en fréquence est d'abord converti en impulsions de durée constante qui sont ensuite démodulées par un circuit intégrateur (pour plus de détails, voir page 25).

5. Section MPX: suppression de l'onde pilote par un système «sous-porteuse pure»

Si la plupart des circuits de suppression de l'onde pilote stéréo parviennent à éliminer le signal pilote de 19 kHz sans altérer la réponse des hautes fréquences ou les caractéristiques de phase, ils n'en causent pas moins souvent une détérioration de la qualité sonore en provoquant des battements. Ce tuner utilise un système «sous-porteuse pure» qui élimine ce problème et qui permet d'atteindre une réponse en fréquence extraordinaire de ± 0,2 à − 0,5 dB entre 20 Hz et 16 kHz.

3. Höherer Rausch/signalabstand durch Doppelsuperschaltung

Durch doppelte Überlagerung der Zwischenfrequenz von 10,7 MHz (1. Zf) auf 1,96 MHz (2. Zf) konnte der Rausch/Signalabstand durch den erhöhten relativen Frequenzhub und vollkommenere Demodulation wesentlich verbessert werden. Als zweiter Mischer wird ein symmetrischer Differentialverstärker (Ringmischer als integrierter Schaltkreis) verwendet, der gleichzeitig den nachfolgenden Pulse Count Detector ansteuert.

4. Neuartiger Pulse Count Detector

Als Demodulator, der das Nutzsignal vom Träger trennt, wird erstmalig ein aus der industriellen Digital-Elektronik übernommenes Bauteil, nämlich ein extrem klirrarmer Pulse Count Detector (sinngemäß: Impulszähl-Demodulator) eingesetzt.
Wegen seiner breitbandigen und außergewöhnlich linearen Charakteristik dient dieses Bauteil hier als UKW-Demodulator.
Dieser Demodulator sorgt für die perfekt lineare Umsetzung frequenzmodulierter Signale in Tonfrequenzsignale, wobei der Frequenzhub in Amplitudenhöhe konvertiert wird. Ein weiterer Vorteil dieser Schaltung ist ihre außergewöhnliche Stabilität. Da sie ohne Induktivitäten auskommt, entfallen die bisher erforderlichen Einstell- und Abgleicharbeiten. Zudem ist der Pulse Count Detector gegen Temperaturschwankungen und hohe Luftfeuchtigkeit vollkommen immun.
In diesem neuartigen Detektor wird das frequenzmudilierte Signal zunächst in Rechteckimpulse mit gleicher Impulsbreite — also gleichlange Impulse — umgesetzt, die dann durch einen integrierten Schaltkreis demoduliert, als Tonfrequenzsignal am Schaltungsausgang zur Verfügung stehen (Siehe Seite 25).

5. Vollkommene Pilotton- und Hilfsträgerunterdrückung durch den Multiplex-Stereo-Decoder

Obwohl fast alle herkömmlichen Stereo-Decoder in der Lage sind, den bei der Übertragung des Stereo-Signals verwendeten 19 kHz-Pilotton ohne Beeinträchtigung der Hochtonwiedergabe und des Phasenverhaltens auszublenden, verursachen sie doch oft Klangverfälschungen durch überlagerte hohe Pfeiftöne (sog. «Schwebungsfrequenzen»). Der MPX Stereo-Decoder dieses Tuners hingegen beseitigt restlos sämtliche bei der Aufbereitung des Stereo-Signals anfallende Restanteile des Pilottons und Hilfsträgers. Der Frequenzgang des resultierenden Nutzsignals erstreckt sich von 20 Hz bis 16 kHz + 0,2 dB, − 0,5 dB.

3. Nog verbeterde signaal/ruisverhouding dank zij een IF-systeem met dubbele omzetting

De signaal/ruisverhouding konden wij gevoelig verbeteren dank zij een systeem van dubbele omzetting in de IF-frekwentie: eerst tot 10,7 MHz in de eerste IF-trap en vervolgens tot 1,96 MHz in de tweede. Dat betekent een verbeterde relatieve frekwentiedeviatie en een verbeterde menging. Bovendien is een dubbel-symmetrische differentiële IC gebruikt in de belangrijke 2de mengschakeling waarop de Pulse Count Detector volkomen betrouwbaar en efficiënt kan werken.

4. Nog een Kenwood-innovatie: de PCD-impulsiecode-detector

Tot nog toe werd in laboratoriumomstandigheden al wel een impulsiecode-detector met uiterst lage vervormingsfactor gebruikt: wij hebben die nu in onze L-07TII ingebouwd als FM-detector omwille van de lineaire breedband die dit systeem geeft. De omzetting van frekwentieschommelingen in amplitudeschommelingen kan nu volmaakt lineair verlopen. Deze PCD is ook enorm stabiel: verdere afstelling is overbodig omdat er geen inductantie is terwijl het systeem ongevoelig blijft voor temperatuur- en vochtigheidsgraadschommelingen.
In dit nieuwe systeem wordt het frekwentie-gemoduleerde signaal eerst omgezet in impulsies van constante duur die vervolgens worden gedemoduleerd in een IC. Nog meer details over deze PCD vindt u op blz. 25.

5. MPX-gedeelte: onderdrukking van de pilootgolf door een zuivere hulpdraaggolf

Ook al kunnen de meeste circuits voor onderdrukking van de stereohulpdraaggolf het pilootgolfsignaal wel wegwerken zonder tegelijkertijd hoge frekwenties of fasekarakteristieken op te offeren, toch gaat dan meestal veel moois aan klankkwaliteit verloren doordat klopvervorming gaat optreden. In de L-07TII gebruiken wij nu een zuiver hulpdraaggolfsysteem dat dit probleem uit de weg ruimt en schitterende frekwentiekarakteristieken geeft van ± 0,2 tot − 0,5 dB vanaf 20 Hz tot 16 kHz.

6. Amplificateur opérationnel incorporé

Le L-07TII est équipé d'un amplificateur opérationnel à faible bruit avec alimentation en courant double positif et négatif. La priorité a été donnée à une distorsion minimale et à une large gamme dynamique, ce qui permet de surmonter une surmodulation de plus de 300 %. La conception du circuit d'accentuation est très proche des valeurs des constantes du circuit, la tolérance de ses résistances étant maintenue à ± 1 % et celle de ses condensateurs à ± 2 %.

7. Accord silencieux à relais

Le circuit d'accord silencieux est équipé d'un relais à lames que commande un circuit trigger Schmitt pour couper les signaux élevés et réduire le bruit de choc.

8. Alimentation stabilisée

L'alimentation en courant a fait l'objet de soins attentifs car elle se répercute sur la qualité finale du son. La section médiane est alimentée en courant à basse impédance. Le courant stable qui alimente l'amplificateur opérationnel est utilisé pour les étages qui suivent le détecteur de façon à obtenir une qualité sonore élevée et stable.

6. Spannungsstabilisierung durch Operationsverstärker

Der L-07TII ist mit zwei Operationsverstärkern bestückt, die zur Stabilisierung der vom Netzteil gelieferten symmetrischen Versorgungsspannung dienen. Die Operationsverstärker arbeiten verzerrungsfrei und verfügen über einen großen Dynamikumfang, so daß auch 300 % übermodulierte Signale noch einwandfrei verarbeitet werden. Alle kritischen Bauteile — insbesondere die der De-Emphasenschaltung, sind mit einer Toleranz von ± 1 bis ± 2 % gefertigt.

7. Relaisgesteuerte Stummabstimmung

Die Stummabstimmung (MUTING) blendet das störende Zischen und Rauschen bei der Sendersuche aus und unterdrückt überstarke Nf-Signale, die zur Übersteuerung des nachgeschalteten Verstärkers führen könnten. Die auf dem Prinzip des Schmitt-Triggers basierende Stummabstimmung wird durch geräuschlose Reed-Relais geschaltet.

8. Leistungsstarkes Netzteil

Da man den Einfluß des Netzteils auf die Klangqualität erkannt hat, wurde bei der Konstruktion besonderer Wert auf größtmögliche Stabilität und Brummfreieheit der Versorgungsspannungen gelegt. Aus diesem Grunde ist die Schaltung sehr niederohmig ausgelegt. Die Spannungsstabilisierung erfolgt durch Operationsverstärker.

6. Ingebouwde operationele versterker

De L-07TII is uitgerust met een ruisarme voorversterker, gevoed met een dubbele, positieve en negatieve, stroomvoeding. Wij hebben voorrang willen geven aan geringe vervorming en een breed vermogensbereik, waardoor meer dan 300 % overmodulatie tot de mogelijkheden is gaan behoren.
In het emfasecircuit zitten alleen resistoren en condensatoren die de vooraf bepaalde schakelingswaarden nagenoeg constant houden (± 1 % resp. ± 2 %).

7. Muting met een relais-schakeling

Voor verstilling wordt een relais met tongetjes gebruikt dat ingeschakeld wordt met een Schmitt-triggerschakeling voor het afsnijden van krachtige signalen en het vrijwel volledig wegwerken van schoksignalen.

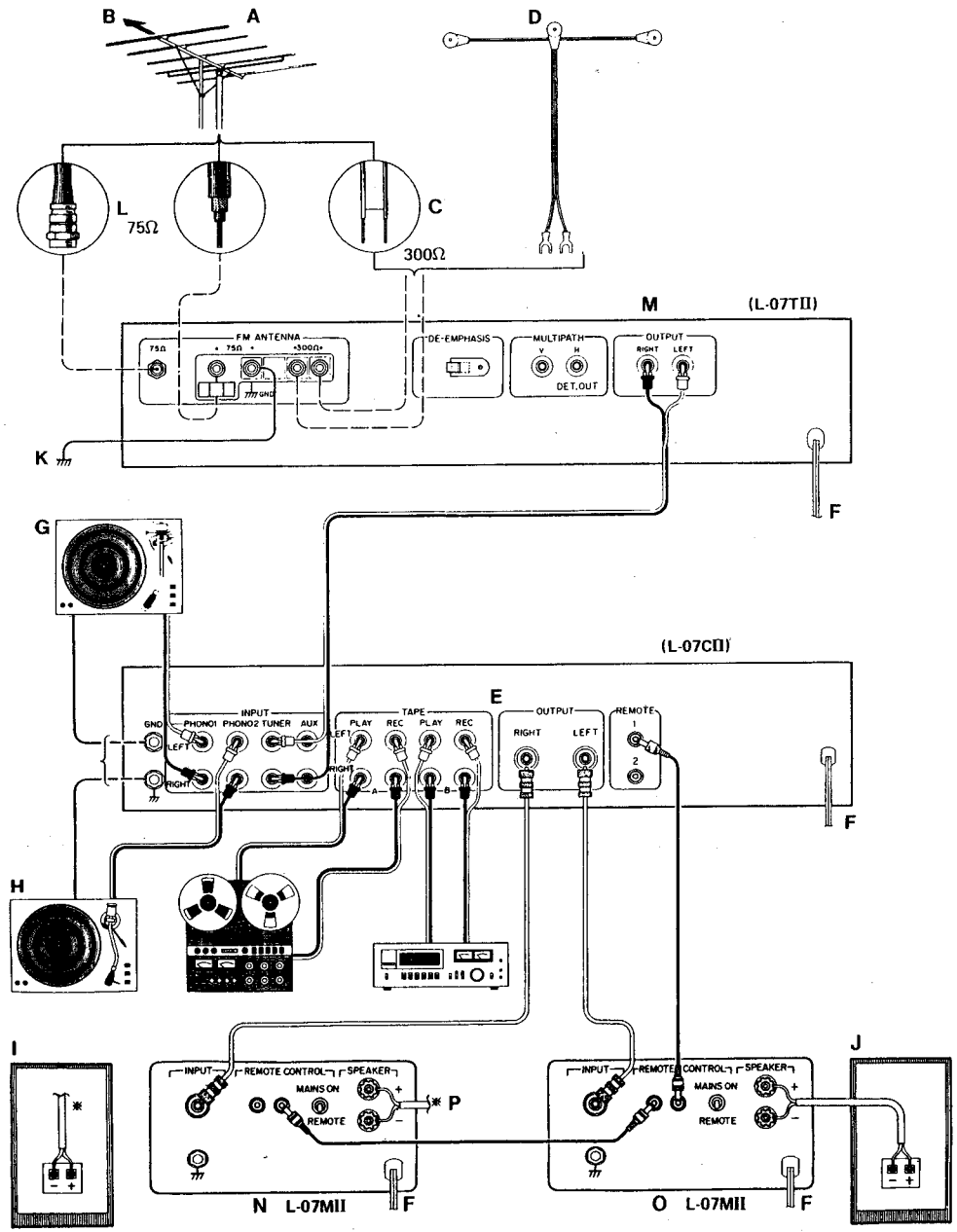
8. Gestabiliseerde stroomvoeding

Veel zorg is in de T-07TII besteed aan de stroomvoeding en de invloed daarvan op de klankkwaliteit. In het middengedeelte is er alleen voeding met lage impedantie. De stabiele voeding voor de operationele versterker dient voor alle trappen na de detector om een stabiele, hoog-kwalitatieve klankkwaliteit te kunnen bereiken.

Schéma d'interconnexions

Anschlußschema

Aansluitschema



A = Antenne FM extérieure
B = Direction de l'émetteur
C = Câble 300 Ω
D = Antenne FM intérieure
E = Ampli de commande L-07CII
F = Câble-secteur
G = Tourne-disque à aimant mobile
H = Tourne-disque à bobine mobile
I = Haut-parleur droit
J = Haut-parleur gauche
K = Terre
L = Câble coaxial 75 Ω
M = Tuner L-07TII
N = Ampli de puissance L-07MII (D)
O = Ampli de puissance L-07MII (G)
P = Vers les bornes de haut-parleur

A = UKW-Außenantenne
B = Antenne auf den UKW-Sender ausrichten
C = 300 Ω Niederführung
D = UKW-Behelfsantenne
E = Stereo-Vorverstärker L-07CII
F = Zur Netzsteckdose
G = Plattenspieler mit elektromagnet, Tonabnehmer
H = Plattenspieler mit elektrodyn. Tonabnehmer
I = Rechter Lautsprecher
J = Linker Lautsprecher
K = Erdung
L = 75 Ω Coax-Niederführung
M = Stereo-Tuner L-07TII
N = Leistungsendstufe L-07MII (R.)
O = Leistungsendstufe L-07MII (L.)
P = Zum Lautsprecher

A = FM buitenantenne
B = Richting van zender
C = 300 Ω lintkabelantenne
D = FM binnenantenne
E = Regelversterker L-07CII
F = Netsnoer
G = Platenspeler met MM-element
H = Platenspeler met MC-element
I = Rechter luidspreker
J = Linker luidspreker
K = Aarde
L = 75 Ω coaxiale antennekabel
M = Tuner L-07TII
N = Eindversterker (rechts)
O = Eindversterker (links)
P = Naar luidsprekerboxen

Raccordements

Sortie

Les signaux des fiches de sortie sont transmis à l'ampli de commande. Les câbles de raccordement doivent être reliés aux fiches TUNER ou AUX de l'ampli de commande. Des câbles blindés pourvus aux deux extrémités de fiches phono du type RCA sont fournis avec le tuner.

Raccordement des antennes FM

Les signaux FM se propagent en ligne droite, entre leur point d'émission et leur point de réception. Dès qu'ils rencontrent des obstacles, par exemple collines, bâtiments élevés, etc., ils sont réfléchis et quittent leur trajectoire. La réception, même si l'émetteur est proche s'en trouve considérablement amoindrie. Mais les signaux FM s'affaiblissent aussi lorsque la distance de l'émetteur augmente, même si aucun obstacle ne gêne leur propagation.
Il convient par conséquent d'installer une bonne antenne FM, si l'on veut s'assurer une réception impeccable en fréquence modulée.

Anschlussanweisungen

Anschluß an den Verstärker

Die OUTPUT-Buchsen des L-07TII sind wie auf dem Anschlußschema gezeigt, entweder mit den TUNER- oder AUX-Buchsen des nachgeschalteten Stereo-Verstärkers unter Beachtung der Seitenrichtigkeit des linken und rechten Kanals zu verbinden. Dem Tuner liegt dazu ein Paar abgeschirmte Spezialkabel mit RCA-Steckern bei.

Anschluß der UKW-Antenne

Die von einem UKW-Sender ausgestrahlten Signale breiten sich stets geradlinig, d.h. auf dem kürzesten Wege zwischen Sender- und Empfänger-Standort aus. Hindernisse auf diesem Weg, wie Berge, größere Gebäude — vor allen Stahlbetonbauten — verschlechtern selbst in unmittelbarer Sendernähe den Empfang ganz erheblich. Aber auch ohne derartige Hindernisse nimmt die Stärke der UKW-Signale mit zunehmender Entfernung vom Sender spürbar ab. Ein einwandfreier UKW-Empfang ist folglich ohne eine geeignete Antenne fast unmöglich.

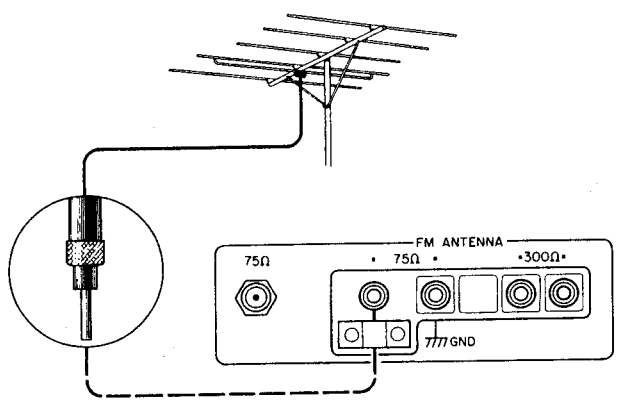
Aansluitingen

Uitgang

Vanuit de uitgangsstoppen worden signalen naar de regelversterker gestuurd. De verbindingskabels moeten worden aangesloten op de TUNER- of AUX-stoppen van de regelversterker. Samen met deze tuner worden afgeschermde kabels, aan beide einden met een fonocontactstop van het RCA-type, meegeleverd.

Aansluiting van FM-antenne

De signalen van FM-uitzendingen gaan rechtdoor, volgen een rechte lijn, zodat ze worden afgezwakt door heuvels en gebouwen, zelfs in de buurt van een zender. Tevens worden ze zwakker bij verdere verwijdering van een zender, ook al staan er geen hindernissen op het traject van het rechtlijnige signaal. Voor de best mogelijke FM-ontvangst moet dan ook worden voorzien in een degelijke FM-antenne.



Raccordement du câble coaxial 75 Ω
Anschluß von 75 Ω Coaxantenne
Aansluiting van 75 Ω coaxiale antenne

KENWOOD

Antenne FM extérieure

Dans les régions sujettes à des interférences multipath, par exemple derrière une colline ou un bâtiment élevé, il est vivement recommandé d'installer une antenne FM extérieure; c'est également souhaitable si vous désirez capter un émetteur éloigné et faible. Les connexions doivent être effectuées comme suit:

1. Raccordez le câble d'antenne 300 Ω aux bornes FM 300 Ω.
2. Raccordez le câble coaxial 75 Ω à la borne FM 75 Ω.

Remarque

Vous ne devez pas utiliser les prises d'antenne de 300 Ω lorsque vous branchez le câble coaxial de 75 Ω et vice-versa.

UKW-Außenantenne

In empfangstechnisch ungünstigen Lage, wie z.B. in Talkesseln oder im Schatten von Hochhäusern ist eine UKW-Außenantenne unerläßlich. Ohne eine solche Antenne ist aber auch ein UKW-Fernempfang fast unmöglich. Die Antenne sollte stets auf der Seite des Gebäudes installiert werden, die am weitesten von Verkehrsstraßen entfernt ist. Die Antenne-Niederführungen werden wie folgt an den Tuner angeschlossen:

1. 300 Ω-Flachbandkabel-Niederführungen - einschließlich der mitgelieferten UKW-Behelfsantenne mit den Klemmen «FM 300 Ω» verbinden.
2. 75 Ω-Coaxkabel-Niederführungen entweder mit der Klemme «FM 75 Ω» oder nach Montage des mitgelieferten Coaxsteckers am Antennenkabel mit der Buchse «75 Ω» verbinden.

Hinweis

Wird eine 75 Ω-Coaxantenne an die Klemme «FM 75 Ω» oder die Buchse «75 Ω» angeschlossen, dürfen die Schraubklemmen «FM 300 Ω» nicht beschaltet werden. Dies gilt auch im umgekehrten Fall.

FM-buitenantenne

In gebieden die worden beïnvloed door multipath-interferentie op FM, zoals huizen achter heuvels of in de schaduw van hogere gebouwen, is een FM-buitenantenne nodig. Dat wordt ook aanbevolen voor het opvangen van zwakke of verder afgelegen FM-zenders. De aansluitingen gaan als volgt:

1. Een dubbeldraads-kabel (300 Ω) aansluiten op de 300 Ω FM-ingangen zoals aangegeven op de figuur.
2. Een coaxiale kabel (75 Ω) aansluiten op de 75 Ω FM-ingangen.

Opmerking

Wordt een 75 Ω-antenne gebruikt voor aansluiting op de antenne-ingangen, dan niet de 300 Ω-aansluitingen gebruiken en omgekeerd.

Raccordement de la connexion FM de 75 Ω

① Disposez le câble coaxial comme indiqué à la figure.
A = côté à monter

② Montez la borne type F sur le câble coaxial.
B = Replier le blindage
C = Anneau
D = Câble coaxial
E = Introduire l'extrémité de la borne type F dans cet espace jusqu'à ce que le blindage soit dissimulé à l'intérieur de la borne
F = Borne type F

③ Déplacez l'anneau jusqu'à la position indiquée et aplatissez celui-ci au moyen d'une pince.
G = Blindage

④ Aplatir l'anneau au moyen d'une pince
H = Pince

Montage der Schraubkupplung am 75 Ω-Coax-Antennenkabel

① Coaxkabel wie gezeigt zurichten.
A = Kupplungsseitiges Kabelende

② Schraubkupplung wie gezeigt am vorbereiteten Kabelende anbringen.
B = Abschirmgeflecht nach hinten umbiegen
C = Klemmring
D = Coaxkabel
E = Tülle der Schraubkupplung so weit auf das Kabelende schieben, bis das Abschirmgeflecht völlig verdeckt ist
F = Coax-Schraubkupplung

③ Klemmring bis zum Anschlag auf die Schraubkupplung schieben und mit einer Zange anpressen.
G = Abschirmgeflecht

④ Klemmring nach vorn schieben und wie gezeigt zusammenpressen
H = Zange

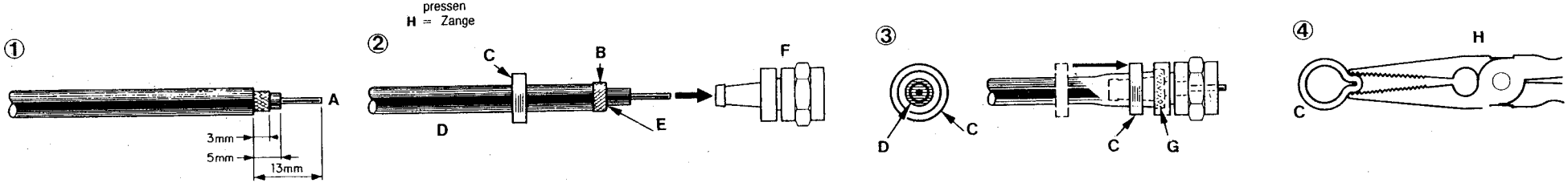
Hoe FM-stop 75 Ω verbinden?

① De coaxiale kabel klaarmaken als aangegeven.
A = montagezijde

② Contactstop van F-type op coaxiale kabel monteren.
B = Afscherming omvouwen
C = Ring
D = Coaxiale kabel
E = Uiteinde van contactstop van F-type in deze gleuf voeren tot de afscherming in de contactstop gevat is
F = Contactstop F-type

③ De ring in de aangegeven stand brengen en met een combinatietang platmaken.
G = Draadafscherming

④ Met behulp van tangetje trekken
H = Tangetje



Raccordement du câble coaxial 75 Ω

A = Dénudez le câble coaxial comme en (A)
B = Desserrez les vis et raccordez le câble comme en (B)
C = Resserrez les vis

1 = Conducteur intérieur (+)
2 = Blindage

Anschluß von UKW-Antennen mit 75 Ω -Niederführung (Coaxkabel)

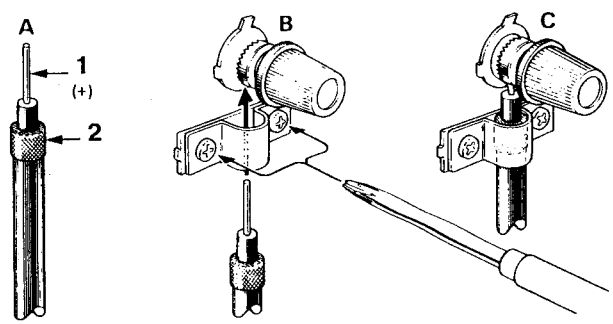
A = Coaxkabel abisolieren und wie gezeigt zurichten
B = Klemmenschraube und Kabelschelle lösen
C = Abschirmung des Coaxkabels unter die Kabelschelle klemmen und alle Schrauben wieder festziehen

1 = Innenleiter (+)
2 = Abschirmgeflecht

Aansluiting van de coaxiale kabel (75 Ω)

A = Strip de coaxiale kabel zoals getekend
B = Draai de schroeven los en sluit de kabel aan
C = Draai vervolgens alle schroeven vast

1 = Binnenste geleidraad (+)
2 = Omhullende geleidraad



Antenne type T

Dans les régions proches de l'émetteur, l'antenne intérieure en T, fournie avec l'appareil, donnera un excellent résultat. Il suffit de la déplier au maximum et de la raccorder aux bornes FM ANTENNA 300 Ω. Elle devra être orientée dans la direction qui procure la meilleure réception. L'antenne peut être collée au mur ou au plafond.

Remarque

Pour des renseignements détaillés concernant l'installation de l'antenne FM et du câble coaxial, consultez votre revendeur spécialisé.

Anschluß der UKW-Behelfsantenne

In unmittelbarer Sendernähe dürfte die mitgelieferte Behelfsantenne aus UKW-Flachbandkabel in den meisten Fällen ausreichen. Diese T-förmige Antenne ist möglichst weiträumig auszulegen. Sie sollte so verlegt werden, daß der Sender mit größter, unverzerrter Lautstärke empfangen wird. Die endgültige Lage der Antenne kann nur durch Versuch bestimmt werden. Die Behelfsantenne ist an die mit «FM 300 Ω» bezeichneten Klemmen an der Rückwand des Tuners anzuschließen.

Hinweis

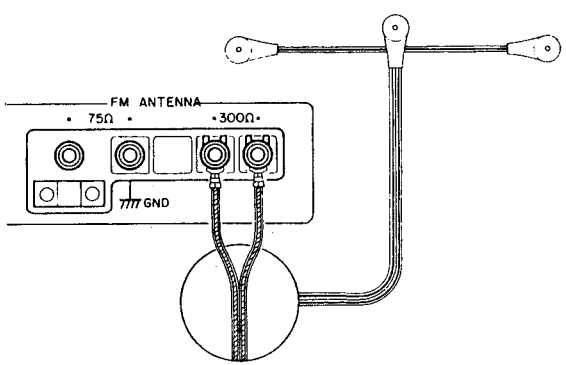
Ihr Fachhändler wird Sie bei der Wahl einer geeigneten UKW-Außenantenne gern beraten und Ihnen sicher auch bei der Montage des Coax-Antennensteckers behilflich sein.

T-antenne

In gebieden nabij de FM-zender, waar krachtige signalen worden opgevangen, moet de T-binnenantenne die wordt meegeleverd, zoveel mogelijk worden uitgerekt en worden aangesloten op de 300 Ω FM-antenne-ingangen. Hang hem zorgvuldig op in de richting die de beste en duidelijkste ontvangst geeft. U kunt de antenne tegen muur of plafond bevestigen.

Opmerking

Vraag uw vakhandelaar naar verdere informatie over FM-antennes en de installaties van coaxiale kabels.



Multipath - prises multivoies

Cet appareil est muni de prises «Multipath» par lesquelles on peut détecter la distorsion de deux façons: ces prises étant raccordées à un oscilloscope, l'antenne sera positionnée à sa hauteur optimale et dans sa meilleure direction. On observera à l'oscilloscope la forme d'onde et on pourra en abaisser la distorsion jusqu'à un niveau minimum. Effectuez les connexions comme suit:

1. Raccordez les bornes de sortie V (vertical) et H (horizontal) aux entrées correspondantes de l'oscilloscope.
2. Réglez le tuner sur une émission FM; la forme d'onde du signal apparaîtra sur le cadran de l'oscilloscope. Puis réglez la hauteur et la direction de l'antenne pour une réception multipath minimum. La réception idéale est celle qui est indiquée dans la figure de gauche (a).
   Plus il y a de signaux multipath, plus il y a de distorsion dans la forme d'onde, comme le montre la figure de droite (b).

Multipath-Ausgangsbuchsen

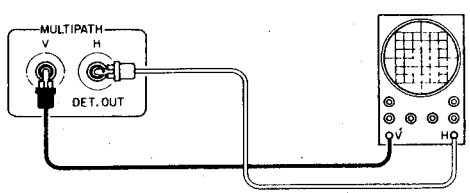
Dieser Tuner ist mit einem Buchsenpaar MULTIPATH V & H ausgestattet, an das zum Nachweis von sogenannten «Mehrfachechos» (Multipath-Signale) ein Oszilloskop angeschlossen werden kann. Bei Mehrfachechos handelt es sich um reflektierte Sendesignale, die mit unterschiedlicher Laufzeit an die Antenne gelangen und zu verzerrtem Empfang führen. Der Grad dieser Verzerrungen kann anhand der Amplitudenhöhe des Oszillogramms gemessen werden. Dazu sind folgende Einstellungen erforderlich:

1. Den Horizontaleingang des Oszilloskops mit der Buchse MULTIPATH H, den Vertikaleingang mit der Buchse MULTIPATH V des Tuners verbinden.
2. Den Tuner auf den bevorzugten Sender abstimmen und dabei die auf dem Bildschirm des Oszilloskops erscheinende Wellenform beobachten. Dann die UKW-Antenne in ihre höchste Position am Antennenmast bringen und so drehen, bis das Oszillogramm dem unter (a) auf der nachstehenden Skizze gezeigten Schirmbild entspricht. Je stärker die Mehrfachechos, umso höher sind die Amplituden des Oszillogramms, wie unter (b) auf der nachstehenden Skizze gezeigt.

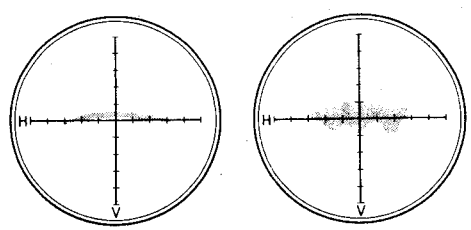
FM MULTIPATH-jacks

Dit toestel is uitgerust met FM-Multipath-jacks waarmee de multipathvervorming kan worden opgespoord. Zij zijn verbonden met een oscilloscoop en de antenne wordt op de optimale hoogte en in de beste richting ingesteld door te kijken naar de golfvorm die zich voordoet totdat de vervorming zo gering mogelijk is: ga als volgt te werk:

1. Sluit de vertikale FM-MULTIPATH van de L-07TII (V) en de horizontale (H) aan op de respectieve ingangen van de oscilloscoop.
2. Stem af op een FM-uitzending op de tuner, de golfvorm van het signaal wordt zichtbaar op het oscilloscoopscherm. Stel dan de hoogte en richting van de antenne voor de geringst mogelijke multipath-ontvangst. Dit wordt zichtbaar in de vorm van een golfvorm zoals is aangegeven links op figuur a. Hoe meer multipathsignalen er binnenkomen, hoe sterker de golfvorm wordt vervormd, zoals is aangegeven op de figuur aan de rechterkant (b).



Raccordement d'un oscilloscope
Anschluß eines Oszilloskops
Aansluiting van een oscilloscoop



a **b**

Forme de l'onde multipath

a = Forme correcte de l'onde
b = Forme défectueuse de l'onde

Multipathsignal-Wellenformen

a = Oszillogramm eines einwandfrei empfangenen UKW-Signals
b = Oszillogramm eines Mehrfachecho-Signals

Multipath golfvorm

a = Gewenste golfvorm
b = Ongewenste golfvorm

DET OUT - sortie pour adaptateur 4 canaux

La sortie Horizontale FM multipath peut être utilisée pour brancher un adaptateur 4 canaux. Ce tuner est conçu pour recevoir les futures émissions quadriphoniques. Lorsque celles-ci deviendront une réalité, il suffira de brancher un simple démodulateur à cette sortie.

FM de-emphasis - commutateur de désaccentuation

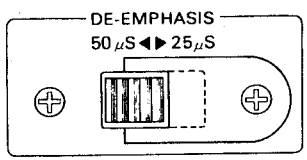
Avant l'expédition, ce commutateur a été préréglé sur la position appropriée pour la région de destination. Un réglage incorrect altérera les hautes fréquences. Vérifiez donc la position avant de faire fonctionner cet appareil.

Europe, Océanie et Afrique du Sud	50 µs
Autres pays	75 µs

Remarque

La position «25 µsec» doit être choisie uniquement lorsque l'appareil est utilisé avec un adaptateur Dolby (*)-NR pour la réception des émissions émises selon le procédé Dolby.

(*) Dolby est une marque déposée des Dolby Laboratories Inc.



Decoder-Anschlußbuchse (FM DET OUT)

Nach Einführung der Rundfunk-Quadrofonie kann an diese Buchse, an den UKW-Demodulator führt, der zum Empfang von diskret-quadrofonischen UKW-Rundfunksendungen erforderliche 4 Kanal-Decoder angeschlossen werden.

De-Emphasen-Umschalter (DE-EMPHASIS)

Dieser an der Geräterückwand angeordnete Schalter ist bereits werksseitig auf die im Bestimmungsland übliche De-Emphase des UKW-Sendersignals eingestellt. (75 µSek. für die USA und Kanada, 50 µ Sek. für alle übrigen Länder).
Fehleinstellung des De-Emphasenumschalters führt zu einer starken Beeinträchtigung der Wiedergabequalität, vor allem in den oberen Frequenzlagen. Es ist daher unbedingt erforderlich, die Stellung des Schalters vor der ersten Inbetriebnahme des Tuners zu kontrollieren. Im Zweifelsfalle sollten Sie Ihren Fachhändler um korrekte Einstellung dieses Schalters bitten.

Hinweis

Die Stellung «25 µSEC.» des De-Emphasenumschalters darf nur dann benutzt werden, wenn der Tuner in Verbindung mit einem Dolby (*) NR Adapter zum Empfang von nach dem Dolby-Verfahren ausgestrahlten UKW-Rundfunksendungen betrieben wird.

(*) Dolby = eingetr. Warenzeichnen der Dolby Laboratories Inc.

Jack voor FM-Detector Out

De H-uitgang van de FM-MULTIPATH kan gebezigd worden door de FM-DETECTOR OUT. De FM-detectieschakelingsuitgang is hier beschikbaar gesteld zodat uw ontvanger al klaar is voor de toekomstige ontwikkelingen van uitzendingen over 4 kanalen. Als dergelijke uitzendingen geleidelijk aan werkelijkheid worden, kan een hier aangesloten eenvoudige demodulator u ten volle laten genieten van die ontwikkeling uit de toekomst.

FM-De-Emfasis Schakelaar

Vóór verzending werd deze schakelaar reeds ingesteld in de geschikte stand voor het gebied waar het toestel zou worden afgeleverd. Onjuiste instelling zal het hoge-frekwentiegebied nadelig beïnvloeden; ga dus vooraf na of de ingestelde stand wel degelijk de juiste is.

Europa, Oceanië, Zuid-Afrika	50 µs
Andere streken en landen	75 µs

Twijfelt u aan wat voor uw woongebied de juiste instelling is, raadpleeg dan uw vakhandelaar.

Opmerking

De stand «25 µs» moet enkel worden ingesteld als dit toestel wordt gebruikt met een Dolby (*) NR hulpadaptor voor de ontvangst van Dolby uitzendingen in FM.

(*) Dolby is een handelsmerk van Dolby Laboratories Inc.

KENWOOD

Mise à la terre

Pour assurer une sécurité maximale et éliminer les bruits parasites, raccordez si possible la borne GND (terre) à une borne prise de terre.

Réflexions multivoies

Les réflexions multivoies proviennent essentiellement de la nature des ondes FM. L'antenne réceptrice risque de recevoir en même temps le signal direct et certains signaux légèrement décalés du fait qu'ils sont réfléchis par des montagnes ou des constructions élevées. Lorsque les signaux directs et les signaux réfléchis arrivent en même temps à l'antenne réceptrice, le son reçu est déformé par une différence de phase (voir la fig.).
Même si le signal-mètre accuse une déviation suffisante et que l'aiguille du tuning-mètre se trouve au centre du cadran, il arrive parfois que le son reçu soit déformé par des réflexions multivoies. Pour atténuer cet inconvénient, il faut utiliser une antenne très directionnelle dirigée exactement vers l'émetteur. Dans certains cas, l'antenne réceptrice devra être orientée dans la direction qui procure le moins d'ondes réfléchies.

Signal direct et signal réfléchi

A = Station émettrice
B = Signal direct
C = Signal réfléchi
D = Bâtiment
E = Antenne réceptrice

Erdung

Zur Gewährleistung der elektrischen Berührungssicherheit und zur Beseitigung von Störeinstrahlungen sollte das Gerät stets einwandfrei geerdet werden. Dazu die GND-Klemme an der Rückwand über ein ausreichend dimensioniertes, isoliertes Kabel mit einem geeigneten Erdungspunkt, z.B. einer Wasserleitung verbinden.

Vielfachechos (MULTIPATH)

Vielfachechos — auch «Multipath-Reflektionen» genannt, beruhen auf der Eigenschaft von UKW-Sendesignalen, die sich stets geradelinig ausbreiten und von Hindernissen, auf die sie treffen, reflektiert werden. So können sowohl direkt vom Sender abgestrahlte, als auch von Hindernissen wie Hochhäusern, usw. reflektierte Signale an der Empfangsantenne ankommen, wobei die reflektierten Signale mit einiger Verzögerung eintreffen. Durch die dabei entstehende Phasenverschiebung kommt es bei der Wiedergabe zu Verzerrungen. Die kleine Skizze läßt dies deutlich erkennen.
Selbst bei Maximumausschlag des SIGNAL-Meters und korrekter Mittenanzeige des TUNING-Meters kann das Signal durch Mehrfachechos gestört sein. Diese Störungen lassen sich am besten mit einer Antenne ausblenden, die eine ausgeprägte Richtwirking aufweist und genau auf den Sender ausgerichtet wird. In einigen wenigen Fällen ist die optimale Antennenausrichtung durch Versuche zu ermitteln, falls auch nach erfolgter Justierung noch Störungen durch Mehrfachechos auftreten.

Direkt abgestrahlte und reflektierte Sendesignale

A = Sender
B = direkt abgestrahltes Signal
C = reflektiertes Signal
D = Gebäude
E = Empfangsantenne

Aarding

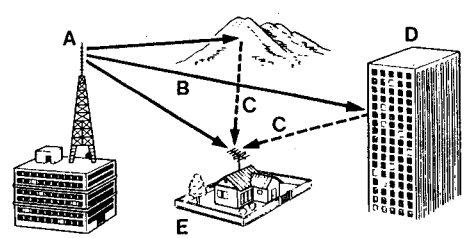
Voor maximale veiligheid en om ruis uit te schakelen, moet indien enigszins mogelijk de GND-ingang worden verbonden met een aardleiding.

Multipath reflecties

Multipath reflecties worden in wezen veroorzaakt door de typische golven van FM-uitzendingen. Uw ontvangstantenne kan gelijktijdig directe signalen opvangen en lichtjes vertraagde signalen die eerst door bergen en gebouwen zijn gereflecteerd. Vallen die beide signaalsoorten tegelijkertijd binnen, dan treedt fasevervorming op in de opgevangen signalen (zie de tekening).
Ook al slaat de signaalmeter voldoende sterk uit en staat de tuningmeter exact in het midden, dan kan toch het opgevangen signaal verzwakt zijn door multipath reflecties. De vervorming kan worden onderdrukt door gebruikmaking van een nauwkeurig gerichte antenne, juist afgestemd op de ligging van de zendantenne. Soms moet de ontvangstantenne gericht worden in de richting die de geringste invloed van de weerkaatste golven ondergaat.

Directe en gereflecteerde signalen

A = Zender
B = Direct signaal
C = Gereflecteerd signaal
D = Gebouw
E = Ontvangstantenne



Quelques conseils concernant le placement de l'antenne

1. Pour éviter les parasites provoqués par l'allumage des moteurs de voiture, placez l'antenne FM le plus loin possible des voies de circulation. Le câble coaxial donne à cet égard d'excellents résultats.
2. Le câble d'antenne (twin ou coaxial) doit être le plus court possible. Il ne doit être ni plié ni enroulé. Utilisez un seul câble, de la longueur adéquate, sans mettre plusieurs morceaux bout à bout.
3. L'antenne doit, pour bien faire, être distante d'au moins 2 mètres de constructions en béton armé, de toits à structure métallique et d'autres antennes.
4. Bloquez l'antenne définitivement après avoir réduit au minimum les réflexions multivoies (voir ci-avant les instructions concernant les prises «MULTIPATH»).

Placement de l'antenne FM

A = Parasites provoqués par l'allumage d'un moteur
B = Les parasites seront réduits si l'antenne est placée plus haut ou de l'autre côté de la maison
C = Au moins 1,5 m
D = Au moins 4 m

Hinweise zur Antennenmontage

1. Zur Vermeidung von Zündstörungen durch vorbeifahrende Kraftfahrzeuge ist die Antenne möglichst auf der Seite des Gebäudes zu montieren, die von stark befahrenen Strassen am weitesten entfernt ist.
2. Als Antennen-Niederführung stets ein Coaxkabel verwenden. Zur Vermeidung von Leitungsverlusten sollte die Niederführung so kurz wie möglich sein.
3. Die Antenne muß mindestens 2 m oberhalb von Metalldächern und mit einem Mindestabstand von 2 m zu benachbarten Antennen oder Stahlbetonkonstruktionen angebracht werden.
4. Die Antenne möglichst unter Zuhilfenahme eines Oszilloskops, das an die MULTIPATH-Buchsen angeschlossen wird, ausrichten.

Montage von UKW-Antennen

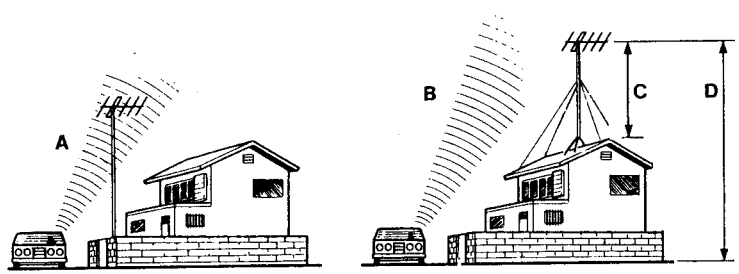
A = Kfz-Zündstörungen
B = Zündstörungen lassen sich vermeiden oder vermindern, wenn die Antenne höher oder an der Rückseite des Gebäudes angebracht wird
C = Mindesthöhe über dem Dach: 1,5 m
D = Mindesthöhe über dem Erdboden: 4 m

Tips voor goede installatie van FM-antennes

1. Om ruis door ontsteking van automotoren uit te schakelen moet uw antenne zo ver mogelijk van de straatkant met veel verkeer worden aangelegd. Een coaxiale kabel geeft goed resultaat.
2. De lintkabel of de coaxiale kabel moeten zo kort mogelijk worden gehouden. De kabels nooit plooien en ronddraaien. Een kabel moet uit één stuk zijn; nooit verlengstukken aansluiten.
3. De antenne-armen moeten zowat 2 m van betonnen muren, metalen dakgebinten en andere antennes staan.
4. Voor bevestiging en aansluiting van de antenne volgt u de aanbevelingen voor de MULTIPATH-jacks op als de reflecties eenmaal zo gering mogelijk zijn geworden.

Installatie van FM-antenne

A = Auto's e.d. veroorzaken ontstekingsruis
B = De ruis wordt geringer als de antenne hoger wordt gezet of aan de andere kant vanwaar de storing komt
C = Meer dan 1,5 m
D = Meer dan 4 m

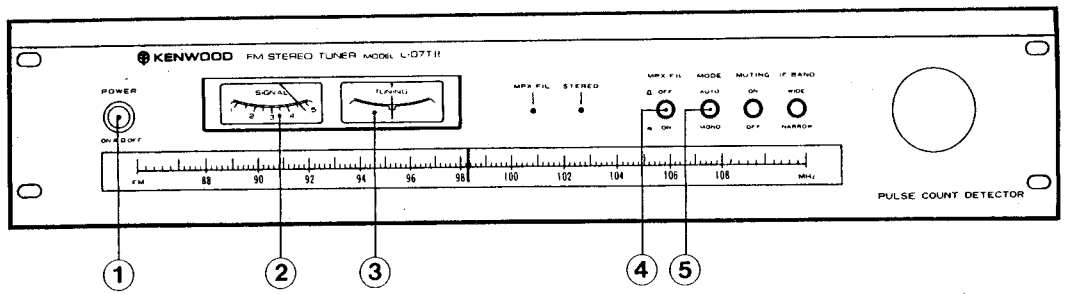


KENWOOD

Les commandes et leurs fonctions

Bedienungsorgane und deren Funktionen

Bedieningsorganen en functies



① POWER - interrupteur général

ON - Mise en marche du tuner. Les lampes du cadran s'allument.
OFF - Arrêt du tuner.

② SIGNAL - indicateur de champ

Cet instrument indique l'intensité du signal FM avec une parfaite linéarité depuis les signaux les plus faibles jusqu'aux signaux les plus puissants.

③ TUNING - indicateur d'accord à zéro

Cet instrument permet un réglage précis sur l'émetteur FM désiré. Le réglage est parfait lorsque l'aiguille se trouve exactement au centre du cadran, ce qui garantit une séparation optimale des canaux, avec un mimimum de distorsions.

④ FILTRE MPX

Contrairement à la réception FM monophonique, la réception des émissions FM en stéréophonie peut parfois être perturbée par des bruits haute fréquence. Ces bruits sont éliminés efficacement par le filtre MPX. Ce commutateur n'a aucun effet sur la réception monophonique.

⑤ Commutateur de mode

AUTO - Pour recevoir à la fois des émissions FM mono et stéréo. Le tuner identifie et sépare automatiquement les émissions FM stéréo. Quand l'accord est fait sur une station FM émettant en stéréophonie, la lampe témoin STEREO s'allume.
MONO - Pour la réception FM monophonique.

① Netzschalter (POWER)

Zum Einschalten des Gerätes die Taste POWER bis zum Einrasten drücken (Stellung ON), zum Ausschalter durch nochmaliges Drücken wieder auslösen (Stellung OFF). Bei eingeschaltetem Gerät sind Skala und Instrumente beleuchtet.

② Feldstärke-Meßgerät (SIGNAL)

Dieses Instrument zeigt die relative Stärke des empfangenen Signals mit linearer Skalenteilung zwischen dem schwächsten und stärksten Signalpegel an.

③ Kanalmitten-Anzeiger (TUNING)

Dieses Instrument zeigt bei UKW-Empfang die Kanalmitte — auch «Diskriminator-Nulldurchgang» genannt — des empfangenen Signals an. Zur Scharfabstimmung ist der Abstimmungsknopf (5) so einzustellen, daß der Instrumentenzeiger exakt auf die auffällige schwarze Markierung der Skalenmitte weist. In dieser Stellung arbeitet der UKW-Empfangsteil mit optimaler Kanaltrennung bei Stereo-Empfang und vollkommen verzerrungsfrei.

④ Stereo-Filter (MPX FILTER)

Im Gegensatz zu gewöhnlichem UKW-Empfang tritt bei Stereo-Empfang — vor allem bei weit entfernten Sendern — mitunter ein hochfrequentes Zischen auf, daß durch Betätigung des Tastenschalters MPX FILTER restlos ausgeblendet wird. Bei monauralem UKW-Empfang ist das Filter jedoch wirkungslos.

⑤ Betriebsartenschalter (MODE)

AUTO (Taste ausgelöst) - Empfang von monauralen und Stereo-UKW-Programmen. Bei Abstimmung auf einen Stereo-Sender schaltet das Gerät automatisch auf stereophone Wiedergabe um und die STEREO-Anzeigelampe leuchtet auf.
MONO (Taste gedrückt) - Empfang monauraler UKW-Programme.

① Aan/Uit-schakelaar (POWER)

Inschakeling van het apparaat: knop indrukken. Om uit te schakelen nogmaals op de knop drukken zodat die vrij komt. Is de stroom ingeschakeld dan licht het lampje op.

② SIGNAL-meter

Deze meter geeft de signaalsterkte aan op de antenne, volstrekt lineair van zwak tot sterk. Maximumuitslag betekent de best mogelijke ontvangstconditie.

③ TUNING-meter

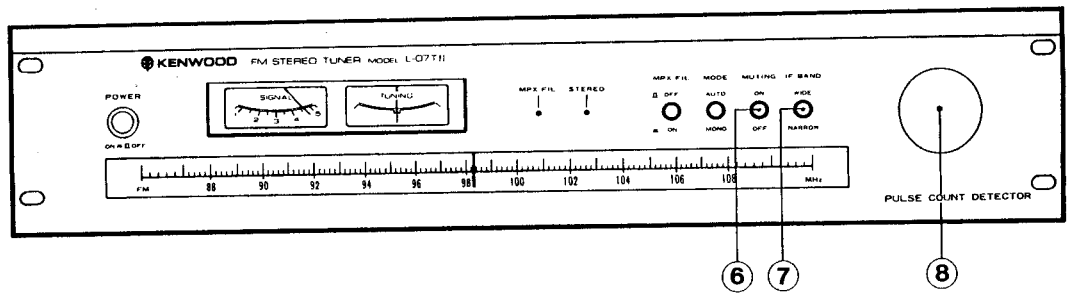
Deze meter wordt gebruikt voor nauwkeurig afstemmen op het midden van een FM-kanaal. De afstemknop zolang draaien tot de wijzer zich in het midden van de schaal bevindt. In deze stand is de kanaalscheiding maximaal en de vervorming minimaal.

④ MPX-filter

Anders dan bij FM-ontvangst in mono, kan bij het luisteren naar FM-uitzendingen in stereo hoogfrekwente ruis optreden. Die storingen worden doeltreffend afgesneden door het MPX-filter dat in deze tuner is ingebouwd. Deze schakelaar heeft geen betekenis bij mono-ontvangst.

⑤ MODE-schakelaar

AUTO - Voor FM-ontvangst, zowel mono als stereo.
Stereo-uitzendingen in FM worden door de tuner automatisch ontvangen. Bij afstemming op een FM-stereo-uitzending gaat het STEREO-verklikkerlichtje oplichten.
MONO - Voor mono-ontvangst in FM.



⑥ MUTING - accord silencieux FM

Pour élimination des bruits interstations, lors de la recherche d'un émetteur FM. Cette commande ne doit cependant pas être utilisée lors de la recherche d'une station faiblement incidente, car celle-ci risquerait d'être supprimée en même temps que les bruits.

⑦ IF BAND - sélecteur de sélectivité

WIDE - Position normalement adoptée pour la réception d'émetteurs locaux puissants, dont la réception n'est pas affectée par les interférences. La réception sera pratiquement exempte de distorsions.
NARROW - Position utilisée pour augmenter la sélectivité, lorsque l'écoute de l'émetteur est gênée par une station voisine.

⑧ Bouton de syntonisation

Pour sélectionner un émetteur FM. Le réglage est parfait lorsque l'aiguille du SIGNAL-mètre indique une déviation maximale.

⑥ UKW-Stummabstimmung (MUTING)

Durch Betätigen dieses Schalters läßt sich das störende Zischen und Rauschen bei der Sendersuche im UKW-Bereich vollkommen ausblenden. Es wird empfohlen, beim Empfang sehr schwach einfallender Sender den MUTING-Schalter in Stellung OFF zu bringen. Dabei werden zwar die Störsignale nicht mehr ausgeblendet, doch ist der Sender bei genauer Abstimmung in den meisten Fällen störungsfrei zu empfangen.

⑦ Zf-Bandbreitenimschalter (IF BAND)

Die beiden Stellungen dieses Drucktastenschalters haben folgende Funktion:
WIDE (Taste ausgelöst) - In dieser Schalterstellung arbeitet der Zf-Verstärker breitbandig. Sie ist immer dann zu wählen, wenn der Empfang nicht durch Nachbarsender gestört wird.
NARROW (Taste gedrückt) - In dieser Schalterstellung arbeitet der Zf-Verstärker schmalbandig, d.h. mit optimaler Trennschärfe. Sie ist dann zu wählen, wenn der Empfang durch überstarke Nachbarsender gestört wird.

⑧ Abstimmknopf (TUNING)

Zur Abstimmung des Tuners auf den gewünschten UKW-Senders. Das Gerät ist optimal abgestimmt, wenn der Zeiger des SIGNAL-Meters seinen maximalen Ausschlag liefert und der Zeiger des TUNING-Meters genau auf die Einstellmarke im Mittelpunkt der Instrumentenskala weist.

⑥ FM MUTING-schakelaar

Met deze schakeling vermindert u ruis tussen zenders op de FM-band. Maar hiermee kunnen eventueel ook zwakke signalen van ver afgelegen FM-zenders worden verzwakt, dan wel zwakke FM-zenders, en dan kan het nodig zijn deze schakelaar af te zetten.

⑦ IF-bandbreedteschakelaar

Deze schakelaar heeft de volgende standen met respectieve functies:
WIDE - Dit is de stand voor normaal gebruik in een gebied zonder interferentie door nabuurzenders. U mag rekenen op ontvangst met geringe vervorming.
NARROW - Dit is de stand voor hogere selectiviteit tegen interferentie door hinderende nabuurzenders.

⑧ Afstemknop (TUNING)

Deze knop gebruiken voor afstemming op de gewenste FM-zender. Verder afstemmen door maximale uitslag van de veldsterktemeter (SIGNAL) terwijl u luistert naar de luidsprekers.

Mode d'emploi

Réception FM

1. Placez le sélecteur de mode en position AUTO.
2. Mettez le bouton MUTING sur ON. Mais, s'il affecte la réception des signaux FM exceptionnellement faibles, il faut remettre le bouton MUTING sur la position OFF.
3. Mettez le commutateur IF BAND sur WIDE.

Remarque

Pour augmenter la sélectivité et éliminer les interférences d'une station adjacente, mettez ce commutateur sur la position NARROW.

4. Cherchez l'émetteur désiré. Réglez le bouton de syntonisation jusqu'à ce que l'aiguille du SIGNAL-mètre dévie le plus possible vers la droite et que celle du TUNING-mètre indique le centre du cadran. Si vous captez une émission stéréophonique, le témoin STEREO s'allumera.
5. Réglez le volume et la tonalité à partir de votre amplificateur.
6. Si vous écoutez une émission stéréo et que l'audition est gênée par un sifflement haute fréquence, éliminez celui-ci en plaçant le filtre MPX sur ON.

Remarque

Lorsque le signal est extrêmement faible en réception stéréo, il est parfois impossible d'éliminer les bruits. Dans ce cas, vous pouvez augmenter la puissance relative du signal en mettant le commutateur de mode sur MONO. Vous n'aurez plus l'effet stéréophonique mais, en revanche, vous aurez éliminé une bonne partie des bruits.

Bedienungsanleitung

UKW-Empfang

1. Den Betriebsartenschalter MODE auf AUTO einstellen.
2. Den MUTING-Schalter in Stellung ON bringen.
   Hinweis: Sehr schwach einfallende Sender werden durch den MUTING-Schalter völlig ausgeblendet. Es wird daher empfohlen, diesen Schalter bei Fernempfang nicht zu betätigen.
3. Den ZF-Bandbreitenumschalter (IF BAND) auf WIDE einstellen.

Hinweis

Ist der Empfang durch dicht nebeneinanderliegende Sender gestört, wird empfohlen, den IF BAND-Schalter auf NARROW einzustellen. Dadurch wird zwar der Frequenzgang geringfügig eingeschränkt, die Störungen durch den unerwünschten Nachbarsender jedoch vollkommen beseitigt.

4. Das Gerät am TUNING-Drehknopf so auf den gewünschten Sender abstimmen, bis das SIGNAL-Meter Maximumausschlag und das TUNING-Meter exakte Mittenanzeige liefert. Beim Empfang eines UKW-Stereo-Senders leuchtet außerdem die STEREO-Anzeigelampe.
5. Den angeschlossenen Stereo-Vorverstärker auf die gewünschte Lautstärke und Klangfarbe einstellen.
6. Falls der Stereo-Empfang durch ein andauerndes hochfrequentes Zischen gestört wird, den Schalter MPX FILTER bis zum Einrasten drücken.

Hinweis

Es ist nicht möglich, das Zischen beim Empfang sehr schwach einfallender Stereo-Sender vollkommen zu unterdrücken. In diesem Fall wird empfohlen, den Betriebsartenschalter auf FM MONO einzustellen, wodurch die Feldstärke höher wird. Der Sender ist dann zwar nicht mehr stereophon, dafür aber fast störungsfrei zu empfangen.

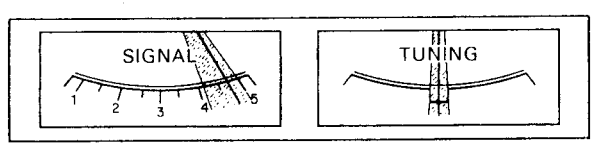
Gebruiksaanweizing

FM-ontvangst

1. De SELECTOR-schakelaar op FM AUTO zetten.
2. De MUTING-schakelaar op ON zetten.
   Dit beïnvloedt echter de ontvangst van erg zwakke FM-signalen en daarom moet dit dan achterwege worden gelaten.
3. De IF BAND-schakelaar op WIDE zetten.
   De schakelaar echter in de stand NARROW draaien voor vergrote selectiviteit tegen interferentie door nabuurzenders.
4. Draai aan de TUNING-knop voor het kiezen van een zender. Eerst zo afstemmen dat de naald van de SIGNAL-meter zover mogelijk naar rechts uitslaat en zorg dan voor de fijne afstemming waarbij de naald van de TUNING-meter in het midden moet komen. Brandt het STEREO-lampje, dan wordt in stereo uitgezonden, zoniet is de uitzending in mono.
5. Op uw regelversterkers stelt u de knoppen verder in op het gewenste volume en op de gewenste tonaliteit.
6. Komt er voortdurend een hoge-frekwentieruis door gedurende het beluisteren van FM in stereo, duw dan de MPX FILTER-knop op ON.

Opmerking

Het kan onmogelijk blijken om ruis van een FM-stereo-uitzending te onderdrukken omdat het signaal bijzonder zwak is. In dat geval kan de betrekkelijke signaalsterkte worden verbeterd door over te schakelen op FM MONO door middel van de MODE-schakelaar. Het stereo-effect valt dan in bepaalde mate weg, maar de ruis zal op die manier ook grotendeels verdwijnen.



Conseils de dépannage

Lorsque l'appareil ne fonctionne pas normalement, on en conclut souvent qu'il est en panne. Dans la plupart des cas, toutefois, le fonctionnement anormal est dû à un mauvais raccordement ou au mauvais réglage d'un bouton de commande. Avant de courir chez le technicien, vérifiez votre appareil en vous reportant aux indications suivantes.

Symptôme	Cause	Mesures à prendre
Sifflement ou ronflement se superposant à l'émission et devenant plus intense en réception stéréo.	Signal d'entrée trop faible aux bornes d'antenne.	Installez une antenne extérieure FM. Si vous êtes très éloigné de la station émettrice, il y a lieu d'installer une antenne (5 à 8 éléments) conçue exclusivement pour la réception FM.
Craquements intenses occasionnels.	Proviennent de l'allumage de moteurs de voitures. Se produisent plus particulièrement lorsque le signal est faible.	Utilisez un câble coaxial et installez une antenne FM extérieure aussi loin que possible de la route.
Réponse faible du canal droit, lors de l'écoute du canal gauche seul, au cours d'une émission-test.	Ce phénomène, appelé diaphonie est normal.	Si le son entendu sur le canal droit est beaucoup plus faible que sur le canal gauche, ce phénomène doit être considéré comme normal et ne peut être totalement éliminé.
La lampe témoin stéréo ne s'allume pas en réception FM stéréo.	Signal d'entrée extrêmement faible. Pas d'antenne FM.	Installez une antenne FM extérieure. Installez une antenne FM intérieure ou extérieure.
Quand on utilise le filtre MPX en réception FM stéréo, la séparation des canaux devient légèrement moins bonne.	Ce défaut est dû au système d'élimination du bruit, dans lequel les zones haute fréquence des canaux droit et gauche sont mélangées.	Bien que la séparation devienne légèrement moins bonne, ce phénomène doit être considéré comme normal.
Le son s'interrompt momentanément quand on actionne le commutateur de sélection de bande Ff.	C'est parce que le circuit est conçu pour éviter les craquements.	Bien que le son soit interrompu momentanément, ce phénomène doit être considéré comme normal.

Störungen und wie sie beseitigt werden

Schon bei der ersten Inbetriebnahme des Gerätes können sich Störungen der nachstehend beschriebenen Art zeigen, die auf unsachgemäßen Anschluß zurückzuführen sind. Ihre vermutlichen Ursachen und ihre Behebung werden im Verlauf der folgenden Ausführungen genau beschrieben.

Störungen bei UKW-Rundfunkempfang	Vermutliche ursachen	Abhilfe
Dauerndes Zischen oder Blubbern, das beim Empfang von UKW-Stereo-Programmen zunimmt.	Sendesignal zu schwach.	Falls nur die mitgelieferte UKW-Behelfsantenne verwendet wird, ist keine Abhilfe möglich. Einwandfreier UKW-Fernempfang kann nur durch eine UKW-Außenantenne erzielt werden. Bei größerer Entfernung zum Senderstandort ist eine UKW-Dipolantenne mit 5 oder 7 Elementen unbedingt erforderlich.
Gelegentliche Zisch- oder rhythmische Knattergeräusche.	Zündfunkenstörungen durch Kraftfahrzeuge, besonders bei UKW-Fernempfang bemerkbar.	UKW-Außenantenne möglichst an derjenigen Seite des bebäudes anbringen, die der Straße angewandt ist.
Schwacher Empfang des rechten Kanals bei UKW-Stereo-Testsendungen, wenn nur das Signal des linken Kanals übertragen wird.	Diese Erscheinung wird «Übersprechen» oder «Crosstalk» genannt und ist als normal zu bezeichnen.	Falls das Signal des rechten Kanals nicht vernachlässigbar gering ist (etwa 1/10 der Lautsrärke des Signals für den linken Kanal), besteht kein Grund zur Besorgnis, Eine völtige Ausblendung des Rechtskanal-Signals ist unmöglich.
Automatik schaltet beim Empfang von Stereo-Rundfunksendungen nicht auf STEREO um.	Einfallendes Sendesignal ist zu schwach.	Geeignete UKW-Außenantenne installieren.
Etwas schlechtere Stereo-Kanaltrennung bei eingeschaltetem MPX-Filter.	Vermischung hochfrequenter Signale am oberen Bandende des linken und rechten Kanals durch das Stereo-filter.	Dies ist ein völlig normaler Zustand, der nicht als Störung bezeichnet werden kann.
Kurze Unterbrechung der Wiedergabe bei Betägung des Zf-Bandbreitenumschalters (IF BAND SELECTOR).	Die Unterbrechung ist durch die Schaltverzögerung 'bedingt.	Dies ist ein völlig normaler Zustand, der nicht als Störung bezeichnet werden kann.

KENWOOD

Verhelpen van storingen

Werkt uw toestel niet naar behoren dan denkt u dikwijls aan een storing of fout. Maar meestal is zoiets te wijten aan een slechte aansluiting van netsnoer, antenne, luidsprekerkabel enz. of aan een slechte afstelling van bepaalde schakelaars of knoppen. Ga alles nog eens na aan de hand van volgende lijst, voor u de vakman erbij haalt.

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Verbetering
Voortdurend zoemen bij een zendersignaal. Wordt sterker in stereo.	De intensiteit van het inkomende zendersignaal is erg zwak bij de antenneaansluiting.	Buiten een FM-antenne bouwen. Op verre afstand van een zender moet een antenne (5 tot 8 elementen) voor FM-ontvangst alleen, worden geïnstalleerd.
Af en toe treedt plotse ruis op.	Samen met zendersignalen komt de ontstekingsruis van auto's binnen. Dat gebeurt vooral als het signaalniveau zwak is.	Gebruik een coaxiale kabel en bouw buiten een FM-antenne. Deze antenne moet zover mogelijk van de straatkant komen.
Als alleen een signaal van linkerkanaal tijdens FM-testsignalen in stereo doorkomt, wordt dat ook ietwat via het rechterkanaal gehoord.	Deze storing noemt men cross-talk.	Gebeurt dit op het rechterkanaal duidelijk zwakker dan op het linkerkanaal dan moet zulks niet als een storing worden beschouwd.
Het stereo-verklikkerlampje licht niet op bij FM-ontvangst in stereo.	Het signaal is uiterst zwak. De FM-antenne is niet uitgevouwen.	Buiten een FM-antenne bouwen. Binnen of buiten een FM-antenne bouwen.
Als het MPX-filter wordt gebruikt bij FM-stereo-ontvangst, wordt de scheidingskarakteristiek ietwat slechter.	Dit komt door het systeem van ruisonderdrukking: de hoge frekwentiegebieden van linker- en rechterkanaal worden met elkaar gemengd.	Hoewel de scheiding dus iets minder goed wordt, mag dit niet worden gezien als een gebrek of een fout.
Het geluid wordt bij momenten onderbroken wanneer de IF-bandbreedte schakelaar wordt omgezet.	Omdat de schakelingen zodanig gebouwd zijn dat schokruis wordt voorkomen.	Hoewel bij momenten geen geluid doorkomt, mag dit niet als fout of gebrek worden beschouwd.

Remarques générales

Nettoyage

Pour nettoyer l'appareil, n'utilisez ni alcool, ni diluant, ni essence, ni quelque autre produit volatil. Frottez-le simplement au moyen d'un chiffon siliconé ou d'un chiffon doux et sec.

Placement sur une étagère

Si vous placez ce tuner sur une étagère, retirez la languette qui bouche le trou de fixation à l'arrière du panneau avant.

Modifications et entretien

Avant de sortir de l'usine, chaque appareil est minutieusement réglé et testé de façon à fournir les meilleures performances possible. Ne touchez en aucun cas à l'intérieur de l'appareil. Toute modification non autorisée entraine automatiquement l'annulation de la garantie. Certains circuits internes étant sous haute tension, n'ouvrez jamais le boîtier et ne touchez jamais à l'intérieur de l'appareil. Pour tous travaux d'entretien ou de réparation, adressez-vous à des techniciens spécialisés.

Clé hexagonale

Conservez soigneusement la clé hexagonale fournie comme accessoire car le technicien en aura besoin en cas de réparation de l'appareil.

Wichtige Hinweise

Reinigung

Zur Reinigung des Gerätes ein trockenes Tuch — am besten ein Silikontuch — oder ein schwach feuchtes Fensterleder, keinesfalls aber Benzol, Nitroverdünnung oder andere Lösungsmittel verwenden.

Gestelleinbau

Soll das Gerät in ein genormtes 19 Zoll-Einschubgestell eingebaut werden, sind die Abdecklaschen der Schraublöcher an der Frontplatte zu entfernen.

Wartung und Instandsetzung

Jedes Gerät wird vor Verlassen des Werkes ausgedehnten Funktionsprüfungen unterzogen und auf optimale Leistung eingestellt. Daher keine eigenmächtigen Eingriffe vornehmen, was außerdem zum Verlust sämtlicher Gewährleistungsansprüche im Falle einer Instandsetzung während der Garantiezeit führt. An einigen Schaltungsteilen im Innern des Gerätes liegen lebensgefährliche Spannungen. Das Gehäuse daher unter keinen Umständen entfernen. Sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Kenwood-Kundendienst-Technikern durchgeführt werden.

Imbusschlüssel

Im Versandkarton des Gerätes befindet sich ein Innen-Sechskantschlüssel (sog. «Imbusschlüssel»), der sorgfältig aufzubewahren und im Falle einer Instandsetzung dem Kenwood-Kundendiensttechniker zu übergeben ist.

Opmerkingen

Schoonmaken

Voor reiniging van de omkasting geen vluchtige vloeistoffen zoals alcohol, thinner, wasbenzine e.d. gebruiken. Neem daarvoor een zachte droge doek of een siliconendoekje.

Monteren in een stereomeubel

Als u de tuner in een stereomeubel wil plaatsen, moet u de strip achter het gaatje op het voorpaneel eerst verwijderen.

Veranderingen, onderhoud en reparaties

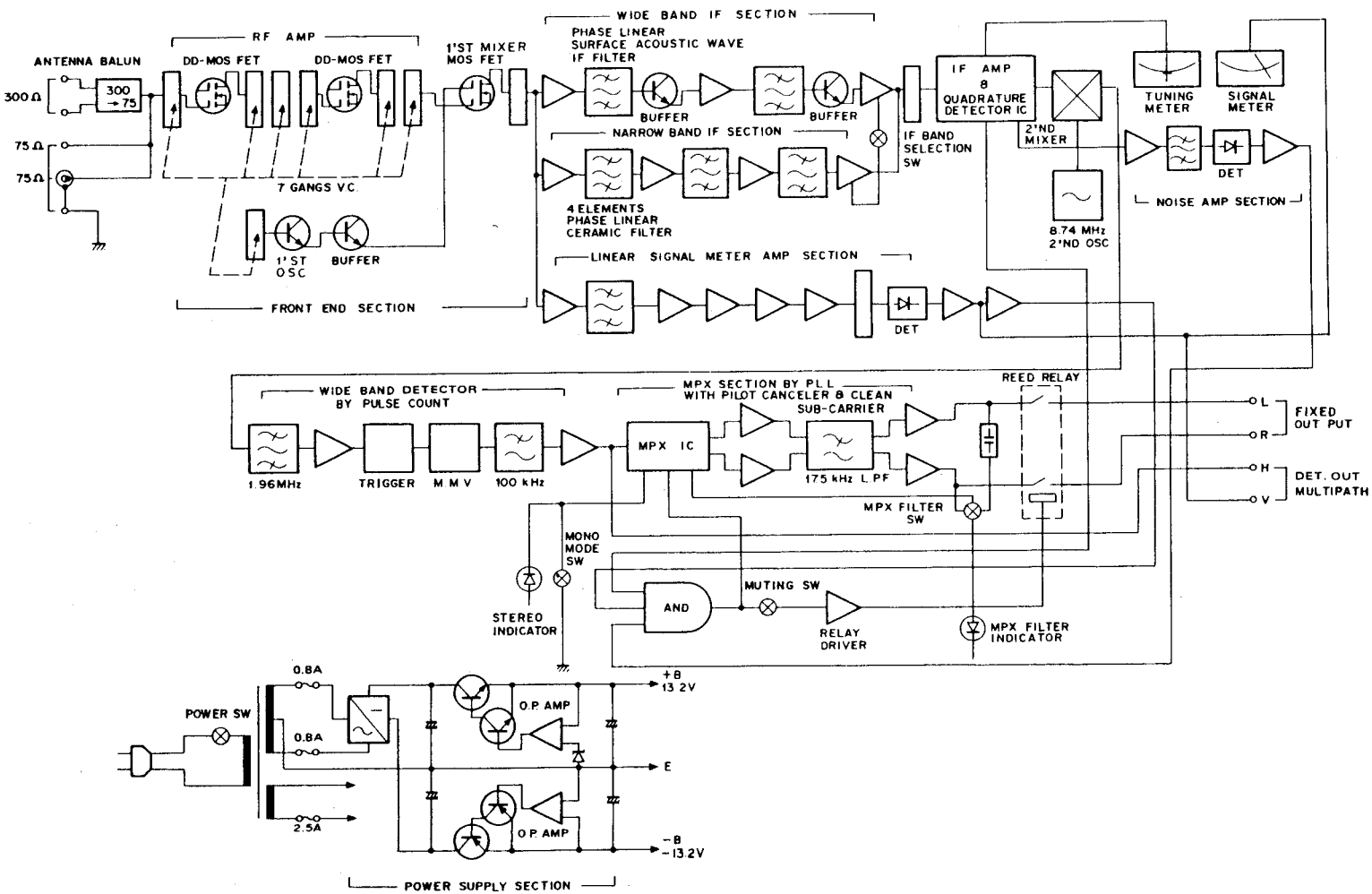
Voor het toestel werd verzonden, is het nauwkeurig afgesteld en uitgetest op optimale prestaties. U mag aan het inwendige niets veranderen. De garantie vervalt wanneer er zonder toestemming iets aan het toestel is gewijzigd. In sommige schakelingen treden hoge spanningen op. Neem daarom nooit de omkasting weg en raak ook geen inwendige stukken aan. Laat onderhoud en reparaties altijd over aan uw audiovakman.

Meegeleverde zeskantsleutel

Houd deze zeskantsleutel goed bij want uw audiovakman kan hem bij herstellingen nodig hebben.

KENWOOD

Schéma bloc Blockschaltbild Blokschema



Système détecteur à comptage d'impulsions

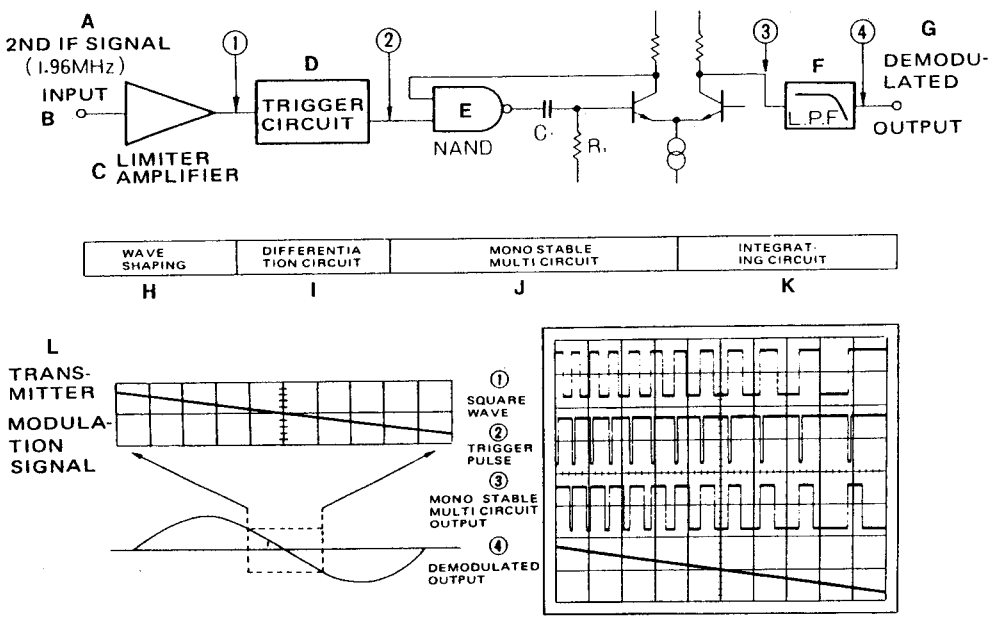
Dans le système détecteur à comptage d'impulsions, le signal modulé en fréquence au 2e étage FI est d'abord transformé en ondes carrées par le circuit limiteur et passe ensuite par le circuit de différentiation où il est soumis à une impulsion d'attaque (trigger). Celle-ci sert à déclencher le multivibrateur monostable de façon à obtenir des impulsions d'égale largeur qui sont ensuite démodulées par le circuit d'intégration.
Les montages détecteurs ordinaires fonctionnent soit d'après la résonance, soit d'après la position de phase et les réactances inductives ou capacitives. Cela signifie que l'impédance de leurs circuits d'accord change chaque fois qu'une déviation de fréquence se produit, si bien qu'il est impossible d'obtenir la linéarité sur une large bande.
En d'autres termes, les distorsions non linéaires ne peuvent être évitées puisque le fonctionnement est souvent basé sur ce qui est censé être la courbe linéaire du circuit.
Aussi les ingénieurs de Kenwood ont-ils, pour remédier à ces inconvénients, centré leurs efforts sur le système à comptage d'impulsions qu'ils ont récemment appliqué pour la première fois à la réception FM. Avec ce système, la réponse est linéaire sur toute la largeur de la bande de fréquences si bien que les distorsions non linéaires n'existent théoriquement pas.

Der Pulse Count Detector (PCD)

Im Pulse Count Detector wird das frequenzmodulierte 2. Zf-Signal zunächst durch den Begrenzer in Rechtecksignale umgewandelt und dann einem Differenzierglied zugeführt, das bestimmte Steuerimpulse — auch «Triggerimpulse» genannt — erzeugt. Diese Triggerimpulse steuern einen monostabilen Multivibrator, wobei gleichlange Rechteckimpulse entstehen, die nachfolgend im Integrationsglied demoduliert werden.
Herkömmliche Demodulatoren arbeiten entweder nach dem Resonanzprinzip oder nach dem Diskriminator-Verfahren mit Induktivitäten und Kapazitäten gleichen Phasenverhaltens. Das bringt jedoch eine vom Grad der Verstimmung oder des Frequenzhubs abhängige, andauernde Veränderung der Impedanz aller abgestimmten Kreise mit sich, so daß eine Linearität innerhalb einer bestimmten Bandbreite nicht mehr gewährleistet ist.
Anders ausgedrückt heißt das: nichtlineare Verzerrungen sind unvermeidbar, da die Demodulation auf der linearen Kennlinie der Schaltung basiert.
Die Vermeidung solcher nichtlinearer Verzerrungen war die Zielsetzung bei der Entwicklung des Tuners und darum hat man bei Kenwood erstmalig den Pulse Count Detector — eine aus der industriellen Digital-Elektronik übernommene Schaltung — als UKW-Demodulator eingesetzt.
Da innerhalb der gesamten nutzbaren Bandbreite eine vollkommene Linearität gewährleistet ist, sind beim Pulse Count Detector die oben beschriebenen nichtlinearen Verzerrungen theoretisch unmöglich.

Het PCD-systeem

Volgens het PCD-systeem, voluit Pulse Count Detector of impulsiecode-detector, wordt het tweede IF-signaal ni frekwentie-modulatie eerst door de begrenzerschakeling tot vierkantgolven gevormd en dan door de differentiatieschakeling gevoerd, waar een stootimpulsie wordt ontwikkeld. Dat gebeurt om de stabiele multivibrator (mono) in gang te zetten ten einde impulsies van gelijke breedte te doen ontstaan die dan door de geïntegreerde schakeling worden gedemoduleerd.
Traditionele detectorschakelingen werken op resonantie of fazering met inductantie of capaciteit. Wat betekent dat de impedantie van hun tuning-schakelingen telkens verandert als er frekwentie- of detuningafwijkingen optreden; op die manier kan er geen sprake zijn van lineariteit voor een brede band.
Anders gezegd: niet-lineaire vervorming kan niet worden voorkomen omdat men dikwijls uitgaat van wat verondersteld wordt de lineaire kromme van de schakeling te zijn.
Kenwood's technici hebben daarom hard gewerkt aan het PCD-systeem om die tekortkomingen weg te werken; hun deskundigheid heeft nu onlangs geleid tot de allereerste toepassing in de FM-ontvangst van de impulsiecode-detector.
Nu verloopt in uw tuner de volledige bandbreedte lineair en is niet-lineaire vervorming theoretisch onbestaande.



A = 2e étage FI
B = Entrée
C = Circuit limiteur
D = Impulsion d'attaque
E = NAND
F = Filtre passe-bas
G = Signal de sortie démodulé
H = Formation d'ondes
I = Circuit de différentiation
J = Multivibrateur monostable
K = Circuit d'intégration
L = Signal modulé du récepteur-émetteur

①= Onde carrée
②= Impulsion d'attaque
③= Sortie de multivibrateur monostable
④= Signal de sortie démodulé

A = 2. ZF-Signal
B = Eingang
C = Begrenzer
D = Steuerimpulse
E = NAND-Gatter
F = Tiefpaßfilter
G = Demoduliertes Ausgangssignal
H = Wellenformer
I = Differenzierglied
J = Monostabiler Multivibrator
K = Integrationsglied
L = Sender-Modulationssignal

①= Rechtecksignal
②= Trigger-Impuls.
③= Ausgangssignal des Multivibrators
④= Demoduliertes Ausgangssignal

A = 2de IF-signaal
B = Ingang
C = Begrenzingsschakeling
D = Stootimpulsie
E = NAND
F = Low-pass filter
G = Gedemoduleerd uitgangssignaal
H = Golven worden gevormd
I = Differentiatieschakeling
J = Monostabiele multivibrator
K = Integratieschakeling
L = Gemoduleerd zendersignaal

①= Vierkantgolf
②= Stootimpulsie
③= Uitgang van monostabiele multivibrator
④= Gedemoduleerd uitgangssignaal

Spécifications

Sensibilité d'entrée

Mono (excursion 40 kHz, S/B 26 dB, 300 ohms)	1,5 µV
Stéréo (excursion 46 kHz, S/B 46 dB, 300 ohms)	56 µV
id., pour un rapport S/B de 50 dB	3,0 µV
Limiteur	0,8 µV
Réponse en fréquence	20-15.000 Hz

Distorsion harmonique totale

Mono (à 1 kHz, excursion 40 kHz, 1 mV)	0,07 %
Stéréo (à 1 kHz, excursion 46 kHz, 1 mV)	0,17 %

Rapport signal/bruit

Mono (courbe IHF «A», 1 mV)	84 dB
Mono (DIN, excursion 40 kHz, 1 mV)	71 dB
Stéréo (courbe IHF «A», 1 mV)	80 dB
Stéréo (DIN, excursion 40 kHz, 1 mV)	62 dB
Réjection de la fréquence image	100 dB
Sélectivité (± 300 kHz)	80 dB (NARROW)
Réjection FI	110 dB
Réjection AM	65 dB
Réjection de la sous-porteuse	120 dB
Séparation des canaux stéréo (1 kHz, excursion 46 kHz)	50 dB (pour 1 mV)
Suppression de l'onde parasite	0,7 dB
Alimentation	110-120/220-240 V, 50/60 Hz
Consommation	28 watts
Dimensions (L x H x P)	480 x 100 x 342 mm
Poids	7,8 kg

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Technische Daten

Eingangsempfindlichkeit

Mono (40 kHz Hub, S/N 26 dB, 300 ohm)	1,5 µV
Stereo (46 kHz Hub, S/N 46 dB, 300 ohm)	56 µV
dto., b. 50 dB	
Rauschsignalabstand	3,0 µV
Begrenzereinsatz	0,8 µV
Frequenzgang	20-15000 Hz

Klirrfaktor

Mono (b. 1 kHz, 40 kHz Hub, 1 mV)	0,07 %
Stereo (b. 1 kHz, 46 kHz Hub, 1 mV)	0,17 %

Stör/Nutzsignalabstand

Mono (IHF «A», 1 mV)	84 dB
Mono (DIN, 40 kHz Hub, 1 mV)	71 dB
Stereo (IHF «A», 1 mV)	80 dB
Stereo (DIN, 40 kHz Hub, 1 mV)	62 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung	100 dB
Trennschärfe (± 3300 kHz)	80 dB (NARROW)
ZI-Unterdrückung	110 dB
AM-Unterdrückung	65 dB
Nebenwellenunterdrückung	120 dB
Stereo-Kanaltrennung (1 kHz, 46 kHz Hub)	50 dB (b. 1 mV)
Gleichwellenselektion	0,7 dB
Netzanschluß	110-120/220-240 V~, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	28 Watt
Abmessungen (B x H x T)	480 x 100 x 342 mm
Gewicht	7,8 kg

Technische Änderungen ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten.

Specificaties

Ingangsgevoeligheid

Mono (uit. 40 kHz, S/R 26 dB, 300 ohm)	1,5 µV
Stereo (uit. 46 kHz, S/R 46 dB, 300 ohm)	56 µV
id. bij S/R-verhouding 50 dB	3,0 µV
Begrenzing	0,8 µV
Frekwentiebereik	20-15.000 Hz

Totale harmonische vervorming

Mono (1 kHz, uit. 40 kHz, 1 mV)	0,07 %
Stereo (1 kHz, uit. 46 kHz, 1 mV)	0,17 %

Signaal-ruisverhouding

Mono (IHF-kromme A, 1 mV)	84 dB
Mono (DIN, uit. 40 kHz, 1 mV)	71 dB
Stereo (IHF-kromme A, 1 mV)	80 dB
Stereo (DIN, uit. 40 kHz, 1 mV)	62 dB
Spiegelfrekwentie-onderdrukking	100 dB
Kanalenselectiviteit (± 300 kHz)	80 dB (NARROW)
IF-onderdrukking	110 dB
AM-onderdrukking	65 dB
Piloottoononderdrukking	120 dB
Stereo-kanalenscheiding (1 kHz, uit. 46 kHz)	50 dB (voor 1 mV)
Storingsonderdrukking	0,7 dB
Stroomvoeding	110-120/220-240 V, 50/60 Hz
Opgenomen vermogen	28 watt
Afmetingen (L x H x D)	480 x 100 x 342 mm
Gewicht	7,8 kg

Specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

KENWOOD